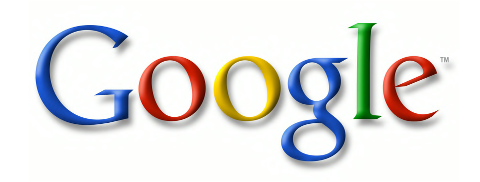
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.



http://books.google.com



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

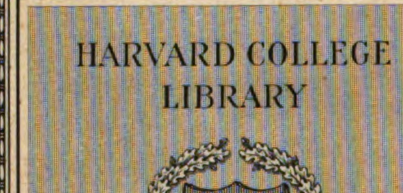
Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Fr 48.1.5





IN MEMORY OF
FRANKLIN TEMPLE INGRAHAM
CLASS OF 1914

SECOND LIEUTENANT
COAST ARTILLERY CORPS
UNITED STATES ARMY

WELLESLEY, MASSACHUSETTS
MAY 23, 1891 APRIL 11, 1918

TIFFANY & CO.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU

DÉPARTEMENT DES VOSGES.

Digitized by Google

ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU

DÉPARTEMENT DES VOSGES.

Tome VII. — IIIe Cahier. — 1851.

ÉPINAL,

CHEZ Ve GLEY, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

1852.

Digitized by Google

Digitized by Google

PROCÈS-VERBAL

DE

LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

TENUE, LE 23 NOVEMBRE 1851,

DANS LA GRANDE SALLE DE L'HOTEL-DE-VILLE.

La Société d'Émulation du département des Vosges a tenu sa séance publique annuelle, dimanche 23 novembre, à une heure après midi, dans la grande salle de l'Hôtel-de-Ville.

Une réunion très-nombreuse assistait à cette solennité, que M. le Préfet a bien voulu honorer de sa présence. M. Maud'heux, président, a ouvert la séance par un discours dans lequel, rappelant l'utilité et le but de l'association, il a successivement touché à toutes les questions qui intéressent le département, constaté ses progrès dans l'agriculture, dans les arts, dans l'industrie, puis, indiquant à quelles sources on doit puiser de nouveaux germes de progrès,

Digitized by Google

de nouveaux éléments de prospérité, M. Maud'heux a rappelé l'exposition de Remiremont et payé aux autorités municipales de cette ville, qui ont provoqué et organisé cette mesure, le juste tribut d'éloges qu'elles ont si bien mérité de la population ouvrière de notre département.

Le discours de l'honorable président de la Société d'Émulation a été constamment écouté avec la plus religieuse attention, et a su captiver à un haut degré l'intérêt de l'auditoire.

DISCOURS D'OUVERTURE.

MESSIEURS,

Vous avez voulu que, tous les ans, un résumé sommaire vînt vous rappeler les travaux que vous avez accomplis. Il serait utile de placer, à côté de cette revue, celle des progrès que l'agriculture doit à la bienfaisante influence des Comices. Mais, pour que ces regards jetés sur le passé, en montrant le bien déjà réalisé, permettent de mieux apprécier celui qui reste à faire encore, il faut aussi qu'au moins à certains intervalles, l'attention se fixe sur la situation générale du département, sur les questions qui l'intéressent, sur les faits qui peuvent déterminer son avenir. Je consacrerai à quelques-

Digitized by Google

uns des points de cette étude les paroles que, suivant l'usage, je dois vous adresser au début de cette séance.

Le département des Vosges est du nombre de ceux que la nature a peu favorisés, qui ont le plus d'obstacles à vaincre pour assurer leur prospérité, et qui n'obtiennent qu'une part bien minime dans les grandes dépenses effectuées par l'État.

Le tiers de son territoire est couvert de forêts : deux de ses arrondissements sont hérissés de montagnes où règne un long et rude hiver : à l'écart des grands courants commerciaux, dépourvu de rivières navigables, de canaux et de chemins de fer, mal doté en routes nationales, il a été obligé de créer à ses frais presque toutes ses voies de communication. Écrasé de charges locales, obligé d'acheter au dehors une grande partie des objets qu'il consomme et les matières que son industrie emploie, il voit de plus chaque année l'État, par la perception de l'impôt et par la vente des coupes des forêts nationales, lui enlever, au delà des dépenses publiques effectuées sur son territoire, une somme de plus de 4,000,000, une somme qui ne s'élève pas à moins de 10 fr. par tête d'habitant de tout âge et de tout sexe.

Il est évident qu'un tel état de choses conduirait rapidement notre département à l'appauvrissement et à la ruine, si l'intelligence et l'activité de ses habitants ne lui permettaient pas de réparer ses pertes, en prélevant sur le dehors un tribut qui compense celui qu'il paye au dehors. Mais, on le

Digitized by Google

comprend, l'équilibre ne peut pas subsister toujours, et il arrive des temps où, recevant moins qu'il ne dépense, le département s'épuise de numéraire et voit décroître son aisance, le prix des propriétés, le bien-être des habitants.

Bien des fois, cette situation a provoqué des inquiétudes et fait naître des réclamations presque toujours demeurées sans résultat; mais, en attendant qu'une voix plus heureuse, mais non plus dévouée, donne assez de retentissement à ses plaintes pour les faire écouter et pour lui obtenir une plus large part dans les grandes améliorations réalisées aux frais de l'État, notre département a eu la sagesse de comprendre qu'il ne devait compter que sur lui-même, s'efforcer de vivre de sa vie propre, et ne chercher que dans le développement de son agriculture et de son industrie les éléments de sa prospérité. En même temps, et nous pouvons le dire avec orgueil, il s'est constamment montré supérieur à l'injuste inégalité dont il est victime : il n'a répondu à l'oubli des Gouvernements qu'en redoublant de dévouement pour la patrie. S'agit-il d'acquitter l'impôt? il est en avance sur tous les autres. S'agit-il de combler les vides de l'armée? pas un de ses jeunes gens ne manque à l'appel. Si la guerre est imminente, de nombreux volontaires s'offrent de toutes parts.

Comment ne pas aimer un département si beau, si plein de vie et de force, et ses populations si dévouées et si laborieuses? Comment ne pas se consacrer avec bonheur à seconder leurs efforts? Comment ne pas suivre avec le plus vif intérêt

Digitized by Google

ses travaux, ses progrès et l'étude des questions qui touchent à son avenir.

Cinq années malheureuses viennent de peser successivement sur son bien être : 1847 lui a apporté la disette ; 1848 l'extinction du travail ; 1849, 1850, 1851 l'avilissement du prix de ses produits agricoles et la stagnation de plusieurs de ses grandes industries. Faut-il s'étonner que, sous le poids de cette série de revers, la valeur des propriétés y soit diminuée, et que le chiffre de la population, jusqu'alors toujours croissant, soit demeuré stationnaire et offre même une diminution de 485 âmes? Ce sont là, Messieurs, les résultats infaillibles de la pénurie du travail succédant à la pénurie des subsistances. Quand, durant le long espace de cinq années, le département a été forcé de dépenser au delà de ce qu'il a reçu, faut-il s'étonner que le malaise et l'appauvrissement s'y révèlent ?

Et pourtant, malgré ce résultat funeste de tant de crises, malgré nos grandes agitations, le département n'a pas cessé d'accroître ses éléments de prospérité. En agriculture, en industrie, je pourrais signaler des améliorations nombreuses. Je me bornerai à citer celles qui viennent de s'accomplir dans l'enseignement, qui est la base et le point de départ de tous les progrès. En 1851, le département compte 23 écoles de plus qu'en 1850 : les élèves sont plus nombreux : le personnel enseignant s'améliore : les écoles, autrefois désertes en été, ont compté, pendant cette saison, un nombre inespéré d'élèves. L'instruction est donc toujours en progrès,

Digitized by Google

grâce au zèle des instituteurs et aux sages mesures de l'administration.

L'année 1852 aggravera-t-elle la désastreuse influence de celles qui l'ont précédée? De sinistres prévisions semblent l'annoncer, et cependant je ne puis partager les craintes qu'elles inspirent. La lutte que nous verrons s'engager pourra n'être que pacifique : elle aura une issue et un terme; et je ne désespère ni du courage des hommes de bien, ni de la haute et saine raison du pays. Examinons cependant dans quelle situation le département abordera cette crise nouvelle.

Son commerce : il est loin sans doute d'avoir repris son ancienne activité; mais, il a renoncé à ces spéculations aventureuses qui aboutissent presque toujours à la ruine : il fait moins d'affaires; mais il les fait avec prudence et sécurité. Aussi a-t-on vu diminuer de plus en plus le nombre des faillites et des procès de commerce. Jusqu'à présent les transactions sont faciles encore : le taux des escomptes n'a pas haussé. Menacés depuis longtemps d'une crise, nos commerçants ont pris d'avance leurs précautions pour la subir sans en être ébranlés.

Son industrie : quelques-unes de ses manufactures languissent. Nos forges, par exemple, subissent un affaissement voisin du chômage, quoique le prix des coupes de bois se soit relevé : mais les industries qui livrent leurs produits à l'exportation, ne ralentissent pas leurs travaux. Parmi celles qui, à mon avis, sont les plus utiles à un pays parce que, n'empruntant pas le secours des machines et uti-

Digitized by Google

lisant uniquement la main d'œuvre, elles portent dans les plus humbles chaumières du travail et du pain, celle de la fabrication des toiles est la seule qui souffre; celle des dentelles se soutient; celle des broderies prend chaque jour plus d'extension. On cite aussi quelques exploitations nouvelles : celle des minerais de cuivre près de Bussang; à Framont, l'extraction de l'acide sulfurique, des pyrites de cuivre, industrie appelée, dit-on, à un bel avenir, puisqu'elle pourrait bientôt produire, par jour, 400 kilog. d'acide.

Son agriculture : elle a subi, cette année encore, bien des déceptions. La récolte des céréales a été plus que médiocre en Lorraine, et celle des pommes de terre, insuffisante en quantité et gravement altérée par une maladie qui semble défier le temps et la science. La vigne a donné un produit abondant, mais de basse qualité. La récolte des cerises a été nulle; celle des houblons a du moins l'avantage d'obtenir un très-haut prix. En général, pourtant, le prix du blé, qui est le régulateur de la valeur des autres produits alimentaires, ne dépasse pas le taux qui assure au producteur la juste indemnité de ses travaux, et que le consommateur peut facilement atteindre.

Telle est la situation commerciale, industrielle et agricole du département. Certes, je ne dirai pas qu'elle est florissante, mais, dans des temps de calme, elle n'exciterait aucune inquiétude. Aujourd'hui, elle éveille moins les alarmes par elle même que par la crainte de voir des troubles politiques

Digitized by Google

la prolonger et l'aggraver : il faut donc redoubler de zèle et chercher, dans l'ordre politique, les moyens de détourner les chances de crises nouvelles, dans l'ordre économique, la solution des questions qui intéressent un prochain avenir.

J'indiquerai, parmi ces questions nombreuses et importantes, celles qui semblent présenter davantage un caractère d'actualité.

En ce moment, Messieurs, un grand fait vient de s'accomplir près de nous. Nancy, notre ancienne capitale, est en possession de la navigation par le canal de la Marne au Rhin; le chemin de fer de Strasbourg va bientôt toucher à ses murs : celui de Metz est ouvert jusqu'à Forbach. Déjà, nous ressentons l'influence de ces communications nouvelles, par la diminution de ce roulage actif qui sillonnait nos routes, et versait tant d'argent dans le pays; mais, bientôt, je l'espère, le bien se placera auprès du mal : ces voies nouvelles emporteront au loin quelques-uns de nos produits, et leur assureront un écoulement plus lucratif. Il faut, Messieurs, étudier les moyens de hâter ce résultat, qui pourrait ne s'établir qu'avec une regrettable lenteur.

Le commerce de la boucherie a soulevé, depuis quelques années, les plaintes les plus sérieuses. En comparant le prix de la viande sur pied avec celui de la viande abattue, on a pu constater des abus qui ont décidé le Gouvernement à prescrire une enquête, et quelques villes, Nancy par exemple, à fonder des boucheries nouvelles. C'est encore là,

Digitized by Google

Messieurs, une des grandes questions qui sollicitent vos études, et celles des administrations municipales. Il est temps que la viande entre pour une plus forte proportion dans l'alimentation des classes ouvrières. C'est le but que vous avez espéré atteindre en encourageant le défrichement des terrains improductifs, la création des prairies naturelles et artificielles, la production du bétail, et vous verriez avec douleur la spéculation confisquer pour elle seule le fruit des grandes améliorations obtenues dans ces trois branches de l'agriculture.

Une autre question qui se lie à la précédente, qui intéresse à la fois l'agriculture et le commerce, et qui vous a vivement préoccupés, c'est celle de l'industrie fromagère. Frappés des succès des fruitières du Jura, succès si bien décrits dans l'excellent mémoire que vous devez à notre collègue, M. Pareau, vous avez tenté d'importer ces établissements dans nos montagnes. Le Comice de Remiremont, après s'être livré à une véritable enquête, a pensé que des obstacles invincibles s'opposaient à vos efforts, et vous a demandé des encouragements en faveur de la production actuelle. Vous avez dû accéder à sa demande, et charger votre commission d'agriculture d'étudier plus attentivement encore la question des fruitières, qui s'est compliquée par la tendance de quelques parties de la plaine à les adopter. Quand la fabrication fromagère est la seule branche d'industrie agricole que la montagne puisse exploiter avec succès, quand elle lutte si péniblement contre la production étrangère, devons-nous exciter

Digitized by Google

la plaine à lui susciter une nouvelle concurrence? Ne vaut-il pas mieux engager celle-ci à consacrer le lait qu'elle produit, à l'élève du bétail, ou à la production des beurres que les voies nouvelles permettront d'expédier sur la Capitale? Questions graves et difficiles, bien dignes des études des Comices et de la vôtre.

D'autres questions agricoles n'ont pas cessé de réclamer votre attention : le perfectionnement des races, les assolements, la suppression de la jachère, les amendements, les irrigations, le drainage, constituent autant de branches où l'on remarque des progrès, et où vous ne cesserez pas de les exciter et de les encourager. Je ne puis que vous les rappeler. Le temps qui m'est accordé est trop court pour que je puisse vous en entretenir, et je ne dois pas oublier d'ailleurs que c'est l'industrie qui restitue au département la plus large compensation des dépenses qu'il fait au dehors, et que plusieurs questions industrielles méritent votre plus vif intérêt.

Il est, Messieurs, une industrie en progrès dans le pays : c'est celle des broderies : elle a pris une telle extension qu'elle ne compte pas moins de 48 entreprises à Épinal, et qu'elle y donne lieu à une circulation de numéraire qui est supérieure à deux millions. La situation de cette industrie a préoccupé le Gouvernement et a donné lieu à une enquête, pour vérifier les causes qui empêchent la broderie française de descendre au bon marché des broderies suisses. Les résultats de cette enquête ne sont pas connus encore; et déjà, cependant, quelques éco-

Digitized by Google

nomistes s'empressent de proclamer que nos ouvrières sont incapables de produire les points d'arme, les points de plume, les effets de jour en points d'Alençon, ces ouvrages difficiles et délicats qui constituent la broderie raffinée, dite broderie de Paris. A les en croire, il faut s'empresser d'ouvrir la frontière aux broderies suisses. Je dois, Messieurs, dans l'intérêt du département et de nos ouvrières, protester avec énergie contre ces allégations et contre la proposition qui les résume. Il n'est point d'ouvrage au-dessus de l'habileté de nos brodeuses. A Épinal, à Plombières, à Fontenoy-le-Château, elles confectionnent avec le plus grand succès les broderies raffinées, les points et les jours les plus délicats. En Suisse, l'ouvrière la plus habile gagne à peine 60 cent. par jour : ce prix peut suffire à ses besoins; il ne suffirait pas aux besoins des nôtres. Celui qu'elles reçoivent subit d'ailleurs de fréquentes variations, et l'on ne peut pas compter qu'il restera toujours au chiffre actuel qui motive les plaintes de l'agriculture, à qui les bras manquent pour ses grands travaux. Mais, est-il nécessaire de précipiter ce résultat en appelant la concurrence étrangère? Pour moi, Messieurs, la négative n'est pas douteuse. Ce serait sacrifier l'ouvrier au spéculateur. S'il y a une industrie qu'il faille retenir à tout prix et protéger avec le plus grand soin, c'est celle qui verse dans les classes pauvres beaucoup de travail, beaucoup de salaires; celle qui peut occuper tous les instants perdus de la ménagère; celle qui retient les jeunes filles au foyer domestique et sous la surveillance maternelle.

Digitized by Google

A tout prix, il faut la conserver, la développer, l'encourager; et les villes qui ont le bonheur de posséder une telle industrie, devraient elles-mêmes fonder des prix pour en favoriser les progrès.

Je crois possible, Messieurs, de doter notre département d'une industrie du même genre. Vous connaissez tous l'aptitude des habitants de nos montagnes aux travaux industriels. Entrez dans une ferme, vous ne manquez pas d'y trouver un métier à côté des instruments de culture : souvent même vous y rencontrez d'ingénieux outils, jusqu'à des rouets, des dévidoirs, des machines compliquées que le fermier a confectionnées lui-même. A l'exposition de Remiremont, vous avez pu voir les produits de la papeterie mécanique de M. Lahache, papeterie dont il a fabriqué lui-même presque toutes les pièces, et un modèle de scierie, exécuté au couteau par un enfant de 14 ans, le jeune André, de Saint-Étienne. En contemplant ce dernier ouvrage, je me disais que nous pourrions introduire dans nos montagnes la confection de ces ouvrages en bois, qui nous viennent des montagnes de la Suisse et de la Souabe, et de ces articles dont Nuremberg est l'entrepôt; je me disais que les ouvriers étaient trouvés, et qu'avec quelques efforts le succès pouvait être obtenu. Ma conviction a été partagée par plusieurs membres distingués du Comice de Remiremont. M. Friry, notre collègue, toujours prêt à se consacrer aux entreprises utiles, a promis le concours le plus dévoué : le vôtre ne manquera pas à une tentative qui donnerait au pays une industrie nou-

Digitized by Google

velle, et aux habitants de nos montagnes les moyens d'utiliser les heures inoccupées de leurs longs hivers.

J'aurais à vous signaler d'autres questions industrielles dignes de toute votre attention ; mais, je ne puis qu'effleurer quelques-uns des sujets de l'étude dont je vous signalais l'utilité, et je tiens à vous parler des deux expositions qui ont eu lieu simultanément à Remiremont et à Londres, dans une petite ville de 5,000 âmes, perdue au fond des Vosges, et dans cette immense cité de plus de 1,200,000 habitants, qui revendique à trop juste titre le droit de se dire le centre de l'industrie et du commerce du monde. Dans ce contraste du petit au grand, il y a aussi un beau sujet d'études, une mine précieuse d'enseignements.

Il y a trente ans, quelques papeteries et deux ou trois forges constituaient toute l'industrie de l'arrondissement de Remiremont. Les petites vallées de la Sémouze, de l'Augronne, du Combeauté possèdent aujourd'hui, à elles seules, dans leurs étroites étendues, des établissements plus nombreux : mais, descendez dans le bassin de la Moselle ; remontez de Remiremont à Bussang, et, à chaque pas, vous rencontrerez de belles fabriques, succursales de la grande industrie cotonnière de l'Alsace ; remontez par l'autre vallée, de Remiremont à la Bresse, et vous trouverez des établissements non moins nombreux, bien plus importants, et exploités au compte de leurs propriétaires. Voulez-vous mieux apprécier encore : examinez ces immenses travaux d'art qui assurent le roulement des usines de Mme Géhin : allez

Digitized by Google

en haut de la vallée admirer cette œuvre simple, mais hardie, qui a converti le beau lac des Corbeaux en un réservoir alimentaire pour les usines : revenez contempler en bas de la vallée un immense canal, un long tunnel percé dans les granits les plus durs, un puissant moteur, œuvres gigantesques dont la création, entreprise au sein de nos crises les plus graves, inaugurée dans une fête splendide, n'a pas révélé seulement la haute capacité industrielle de M. Jean-Baptiste Flageollet, leur auteur, mais encore sa loyauté généreuse et l'affection qu'il a su inspirer aux mille ouvriers qu'il emploie. Au nombre, à l'importance, à la perfection, à l'élégance de tous ces établissements, vous pourrez mesurer les immenses progrès accomplis en trente années, et vous comprendrez que, si au moment où le monde entier était préoccupé de la grande exposition de Londres, l'idée d'une exposition à Remiremont a pu exciter quelques sourires de dédain, cette idée était grande, juste, heureuse, et, toute proportion gardée, capable de manifester, d'une manière aussi éclatante, les progrès généraux de l'industrie. C'est là une vérité qu'atteste ce fait énergique, que, dans un petit arrondissement de 70,000 âmes, il a été possible de réunir 170 exposants et 1,200 articles divers, presque tous remarquables par leur bonne confection et leur bon marché, quelques-uns par une incontestable supériorité. Honneur donc à l'auteur de cette belle entreprise, aux industriels et aux ouvriers qui en comprirent la portée, aux hommes dévoués qui en assurèrent le succès! Hon-

Digitized by Google

neur aussi, Messieurs, à l'administration municipale et au Comice de Remiremont, qui, pour célébrer l'union de l'agriculture et de l'industrie, ce grand problème des temps modernes, union qui fait la vie et la richesse de l'arrondissement, confondirent dans une même fête, admirable d'élégance et de cordialité, la distribution des récompenses accordées aux agriculteurs et aux exposants! Honneur aussi, qu'il me soit permis de le dire, au Ministre de l'Agriculture et du Commerce, qui vint présider à cette fête! Il a deux fois montré combien il était digne du rang qu'il occupait alors, en sachant deux fois l'abdiquer quand il a cru que sa conscience lui en faisait un devoir. Aussi, je vous rappellerai avec bonheur qu'en M. Buffet nous nous honorons de compter un collègue.

Cette fête laissera dans l'arrondissement de Remiremont d'impérissables et féconds souvenirs. Elle y a donné une vive impulsion à l'esprit d'émulation : il n'y a pas un ouvrier en qui elle n'ait excité le désir d'arriver à de nouveaux progrès. Puissent nos autres arrondissements s'en convaincre et l'imiter à leur tour.

Maintenant, franchissons les mers et contemplons les produits du monde entier réunis dans un immense palais, qui était lui-même une des merveilles de l'industrie; et qu'on ne m'accuse pas de témérité, Messieurs, si à l'occasion de vos travaux, j'ose vous parler de cette grande exposition de Londres. C'est que là aussi, je vais retrouver les produits de l'industrie des Vosges et constater ses succès. C'est

Digitized by Google

qu'il appartient à tous de célébrer les triomphes de nos industries nationales. C'est que nous avons même un droit spécial à parler des expositions publiques. Car, nous n'oublions pas que ce fut un Vosgien, un Ministre né parmi nous et dont le nom restera toujours cher à l'industrie et à l'agriculture, François de Neufchâteau, qui, au sortir des grandes tourmentes révolutionnaires, organisa ces belles solennités si favorables au progrès.

Je regrette de ne pouvoir vous dire exactement le nombre des exposants Vosgiens, ni toutes les récompenses qu'ils ont obtenues. Trois seulement s'étaient fait inscrire à la préfecture : je doute qu'un bien plus grand nombre, en négligeant cette formalité, aient envoyé directement leurs produits. J'ignore si des mentions honorables ont été décernées à nos exposants, mais je puis citer trois médailles de seconde classe accordées,

1° A M. Journet, du Souche, pour le papier ;

2° A M. Aubry, de Mirecourt, pour les dentelles;

3° A M. Colin, d'Épinal, pour les marbres et les granits.

Ce sont là, Messieurs, des industries essentiellement vosgiennes. La première y florissait déjà au XIVe siècle : Épinal même avait alors plusieurs papeteries : la seconde compte à Mirecourt une durée séculaire : la troisième n'emploie que des produits vosgiens ; elle a dû sa naissance à quelques-uns de nos collègues ; elle n'a cessé d'exciter votre intérêt et vos encouragements.

L'industrie vosgienne a donc soutenu à Londres

Digitized by Google

l'éclat de sa réputation; elle a concouru au magnifique triomphe que la France y a remporté sur ses rivales, à ce triomphe si glorieux et si difficile, et qui doit exercer sur l'avenir de notre nation une incalculable influence.

Jugez, en effet, Messieurs, de l'inégalité des conditions de la lutte, et des obstacles qu'il fallait vaincre.

L'industrie anglaise a commencé à prendre son essor à l'époque où la révocation de l'édit de Nantes jeta hors de France un grand nombre de familles protestantes, presque toutes livrées au commerce, et qui portèrent à l'étranger les secrets de nos arts et de nos manufactures. Depuis, l'Angleterre n'a cessé de s'enrichir de nos revers et de nos fautes. Elle s'est emparée de la suprématie des mers; elle possède les colonies les plus vastes et les plus florissantes; la moitié de l'Asie est tributaire ou sujette de ses marchands; partout elle s'est ouvert des débouchés, tandis qu'à l'intérieur, mettant habilement en œuvre les conditions de sol les plus favorables, la multiplicité et la facilité des communications, l'abondance de ses capitaux, le génie pratique et l'amour-propre de ses ouvriers, elle a étendu, multiplié, perfectionné sans cesse ses établissements d'industrie, ayant toujours pour but d'arriver à la meilleure confection et au meilleur marché possibles.

L'industrie française ne rencontre dans le passé que le souvenir de ses désastres. Florissante sous Colbert, elle était bien déchue déjà quand elle vint

Digitized by Google

périr au sein de nos grands troubles révolutionnaires, à cette époque de sang et de deuil où, sous les noms de négociantisme et de modérantisme, la bonté du caractère et la pratique de l'industrie et du commerce étaient érigées en crime. A la voix puissante de l'Empereur, notre industrie renaquit de ses cendres; mais, tant que le continent ne fut qu'un immense champ de bataille, tant que les idées de la nation furent exclusivement tournées vers les conquêtes et la gloire des armes, notre industrie, réduite d'ailleurs au seul marché français, ne pouvait prendre son essor. Après les deux restaurations, des lois de douane désastreuses, les charges de deux invasions, la crise alimentaire de 1817 la retinrent encore languissante, et ce ne fut que vers 1820 qu'elle commença à se développer, malgré des conditions de sol défavorables, malgré l'absence de communications faciles, malgré la rareté et la cherté des capitaux, malgré la nécessité de former ses ouvriers.

Telles étaient donc les conditions de la lutte entre les deux rivales, quand s'ouvrit le champ clos du palais de cristal. L'Angleterre était chez elle et assurée de mettre en ligne ses industriels les plus habiles. La France n'avait pas même cet avantage. Il vient, en effet, un moment où les nations, comme les individus, expient les injustices commises et les atteintes portées au bon droit, et, sous ce double rapport, l'Angleterre a dans son histoire bien des pages qu'elle voudrait déchirer. En cédant à l'influence de ce souvenir et en contemplant la différence des con-

Digitized by Google

ditions, un grand nombre de nos plus habiles industriels s'abandonnèrent à la défiance et au soupçon. L'exposition universelle ne leur parut qu'un moyen imaginé pour rendre plus éclatante la supériorité de l'industrie anglaise, ou pour faire surprendre, par les ouvriers anglais, les secrets des procédés français. Il en résulta que quelques-unes de nos plus brillantes industries s'abstinrent et ne furent pas représentées.

Et pourtant, Messieurs, vous savez par les récits des journaux avec quels cris d'admiration fut accueillie l'exposition française, et surtout celle de nos soieries. Vous savez que l'inflexible autorité des chiffres vint révéler l'incontestable triomphe de nos exposants.

L'Angleterre en comptait environ 10,000; les autres nations environ 8,000; la France 1,735; moins du dixième.

Sur 172 grandes médailles, elle en a obtenu 56 : à peu près le tiers.

Sur 2,927 médailles de seconde classe, 628; un peu moins du quart.

Sur 2,095 mentions honorables, 372; environ un sixième.

Par cent exposants, elle compte 60 récompenses; l'Angleterre 29; les autres pays 18.

Ce sont là, Messieurs, d'immenses résultats et un magnifique triomphe : et, quand on pense que la France le remporte au moment où ses industries, frappées par la grande crise de 1848, souffrent encore de nos agitations intérieures, de quelle reconnaissance ne se sent-on pas pénétré envers nos industriels et nos ouvriers, qui ont su tenir d'une main si ferme

Digitized by Google

le drapeau de la France et lui assurer cette gloire! Puisse le retour complet du calme et de l'ordre leur apporter en récompense ces succès, que l'accroissement des exportations leur promet, et qui en même temps enrichiront la France!

Il est une vérité qui ne peut pas être contestée. C'est que notre industrie doit ses progrès et son triomphe au régime de protection qui l'a encouragée et soutenue dans ses efforts. Sans doute, c'est un régime essentiellement transitoire, et le moment approche où il pourra progressivement faire place à la liberté des échanges. Mais, Dieu garde nos Gouvernements de céder aux impatiences des spéculateurs! Plus que jamais, nous avons besoin de conserver à nos ouvriers tous leurs éléments de travail. Une précipitation maladroite pourrait entraîner d'incalculables conséquences.

Pour nous, Messieurs, elles pourraient être désastreuses : car, c'est l'industrie qui rend à notre département le numéraire qu'il verse au dehors. Notre agriculture ne suffit pas même à la consommation départementale.

L'agriculture, ai-je dit? Eh bien! dans cette branche de la prospérité des nations, il faut que nous arrivions aussi à surpasser l'Angleterre. Sans doute, ici encore, les conditions de la lutte sont inégales. Le sol anglais appartient à une aristocratie riche, éclairée, toujours prête, il faut le dire à son honneur, à ne ménager aucun sacrifice pour tenter des expériences et pour arriver à des progrès. Le sol français appartient à une véritable démocratie de plusieurs

Digitized by Google

millions de propriétaires, peu aisés ou pauvres, et hors d'état d'exposer, dans un essai, la récolte d'une année, perte irréparable pour eux. Mais, du moins, nous n'avons rien en France qui soit comparable à la détresse agricole de la malheureuse Irlande. Chez nous, le progrès est lent, mais il est sûr; et, grâce aux exemples donnés par nos fermes-écoles, à l'impulsion puissante imprimée par les Comices, notre agriculture finira par arriver au niveau de ses rivales.

Je m'arrête, Messieurs, heureux si j'ai pu, en vous peignant la situation du département, vous le faire aimer davantage; en posant quelques-unes des questions qui l'intéressent, vous engager à les étudier et à les résoudre; en vous racontant les grands faits que 1851 a vu s'accomplir, vous faire toucher du doigt leur influence sur notre avenir. Pardonnez-moi si j'ai dépassé les limites qui m'étaient assignées : il est si doux de parler de son pays et de raconter ses gloires, en face de collègues bienveillants, en face d'un public qu'attire, non cette curiosité frivole qui cherche partout une vaine distraction, mais cet intérêt sérieux porté aux choses sérieuses. Je n'oublie pas, Messieurs, que des émotions plus douces vous attendent; qu'après l'exposé de vos travaux, vous entendrez celui des titres des concurrents de plus en plus nombreux qui se disputent vos primes; qu'il me sera donné de leur remettre des récompenses bien modestes sans doute, et pourtant de plus en plus recherchées. Tel est, en effet, le programme de cette fête; son but, comme celui des fêtes qu'à notre instar célèbrent

Digitized by Google

les Comices, c'est, vous en êtes témoins, Messieurs, de fortifier l'amour et le dévouement au pays, l'esprit d'étude, d'émulation et de progrès qui doit développer de plus en plus sa prospérité.

Le croiriez-vous pourtant, Messieurs, ces belles et nobles fêtes ont trouvé des détracteurs, et rencontré des attaques aveugles et passionnées. On a accusé les Comices d'être devenus des arènes politiques.

Si ce reproche était vrai, il faudrait s'en prendre au malheur des temps actuels : il faudrait accuser ceux qui, transportant la politique hors des limites de son vrai domaine, l'ont mêlée à tout, et lui ont fait envahir jusqu'aux questions économiques.

Mais, est-ce donc faire de la politique que de ranimer les cœurs, de fortifier les courages, et de dissiper les inquiétudes? Pouvons-nous exciter les cultivateurs à tenter des expériences et des améliorations, si nous ne leur disons pas en même temps : « Ne vous » abandonnez pas à de vaines terreurs : la religion » qui vous fortifie et vous console ne sera point » ébranlée; les pures joies de la famille ne vous » seront pas ravies ; le champ que vos pères ont » fécondé de leurs sueurs ne sera pas la proie d'un » usurpateur. » — Sommes-nous bien coupables, quand nous ajoutons : « Ayez confiance dans l'avenir, » car vous tenez dans vos mains les destins du » pays : vous êtes les plus nombreux, et c'est le » nombre qui fait la loi : étrangers aux ambitions » fiévreuses qui agitent si profondément les villes, » probes et libres, vous constituez le grand jury

Digitized by Google

» de la nation : portez donc toujours des votes
» consciencieux et indépendants : vos fils, par leur
» admirable dévouement sont la force et la gloire
» de nos armées; imitez leur discipline et leur
» courage : soyez la force civile du pays; vous lui
» donnerez le calme et la sécurité; vous assurerez,
» en même temps, sa prospérité et votre bien-être. »

Qui donc, Messieurs, pourrait incriminer de telles paroles? Ne tendent-elles pas à donner aux citoyens la conscience de leurs droits et de leurs devoirs? Sont-elles de nature à exciter les passions et les haines, à faire méconnaître les lois, à pousser au désordre ou à l'injustice? Si c'est là de la politique, n'est-ce donc pas celle de la conciliation et de la véritable fraternité, celle de la vérité et du progrès? Qui donc peut se croire en droit de la blâmer?

Arrière donc des reproches insensés! Ils ne parviendront jamais à refroidir notre zèle, à suspendre notre œuvre de progrès, ni à nous empêcher de pratiquer, par elle, plus encore que par nos paroles, cet esprit de concorde et de dévouement qui est de l'essence même de nos institutions.

Après lui, M. le docteur Haxo, secrétaire perpétuel, a rendu compte des travaux de la Société, pendant l'année qui vient de s'écouler; puis, cette tâche remplie, la parole a été donnée à M. Leroy, secrétaire-adjoint, pour le compte rendu des opérations de la commission chargée de l'appréciation des titres des nombreux concurrents aux grandes primes départementales, réservées cette année à

Digitized by Google

l'arrondissement d'Épinal, et aux primes ordinaires de la Société.

Enfin, le Secrétaire perpétuel a proclamé les noms des lauréats, à chacun desquels M. le président adressait une courte allocution en leur remettant leurs primes et leurs médailles.

Digitized by Google

PROGRAMME

DES

PRIMES ET MÉDAILLES

accordées par la Société

ET DISTRIBUÉES DANS SA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE LE 23 NOVEMBRE 1851.

I.

INSTRUCTION PRATIQUE SUR LA CRÉATION ET L'AMÉLIORATION DES PRAIRIES NATURELLES.

1° Prix de 300 francs à l'auteur de la meilleure instruction pratique sur la création et l'amélioration des prairies naturelles, accordé à M. de Bazelaire, propriétaire à Saulcy, près Saint-Dié.

II.

IRRIGATION DES PRAIRIES.

2° Rappel de la médaille d'argent à M. Charles Schwartz, ingénieur-irrigateur chez MM. Naville, à Charmes;

3° Médaille d'argent, grand module, à M. Balland, ancien juge de paix à Rambervillers;

Digitized by Google

4° Médaille d'argent, petit module, à M. Pierre-Justin Ragot, cultivateur à Trémonzey;

5° Mention honorable à M. Jean-Baptiste Renaud, cultivateur à Trémonzey.

III.

CRÉATION DE PRAIRIES ARTIFICIELLES.

6° Médaille d'argent à M. Philippe, cultivateur à Romont;

7° Médaille d'argent, petit module, à M. Perdrix, cultivateur et propriétaire à Bazoilles;

8° Médaille d'argent, petit module, à M. Auguste Drappier, cultivateur à Varmonzey.

IV.

DÉFRICHEMENT ET MISE EN VALEUR DE TERRAINS IMPRODUCTIFS.

9° Médaille d'argent, grand module, avec prime de 60 francs, à M. Jean-Georges François, cultivateur à la Bresse, colline de Vologne;

10° Médaille d'argent, petit module, avec prime de 60 francs, à M. Simon Claudé, à Xertigny;

11° Médaille d'argent, petit module, à M. François Simon, ancien maire à Rozières-sur-Mouzon;

12° Prime de 50 francs à M. Jean-Pierre Poirot, cultivateur à Saint-Benoît;

13° Mention honorable à M. Jean-Pierre Philippe, cultivateur au Menil.

Digitized by Google

V.

DESSÉCHEMENT ET MISE EN CULTURE DE TERRAINS HUMIDES ET MARÉCAGEUX AU MOYEN DU DRAINAGE.

14° Médaille d'argent à M. Grandjean, ancien notaire à Épinal;

15° Mention honorable à M. Grandjean, notaire à Charmes;

16° Mention honorable à M. Prosper Petot, propriétaire à Beausite, près Épinal.

VI.

INVENTIONS ET PERFECTIONNEMENTS DANS LES ARTS MÉCANIQUES ET INDUSTRIELS.

17° Médaille d'argent et prime de 50 francs à M. Grégoire, propriétaire à Mazirot;

18° Mention honorable et prime de 50 francs à M. Fray, bandagiste à Épinal;

19° Encouragement de 30 francs à M. André, menuisier à Arches.

VII.

REPEUPLEMENT ET CRÉATION DE FORÊTS.

20° Médaille d'argent à M. Jean-Joseph Leroy, propriétaire à Charmois-l'Orgueilleux.

Digitized by Google

VIII.

CONSTRUCTION ET ENTRETIEN, PAR LES COMMUNES, DES CHEMINS D'EXPLOITATION RURALE, OFFRANT A L'ENLÈVEMENT DES RÉCOLTES LA PLUS GRANDE FACILITÉ POSSIBLE.

21° Médaille d'argent à M. Demange, maire de la commune de Liézey, et prime de 200 à la caisse municipale ;

22° Mention honorable à l'administration municipale de Rambervillers ;

23° Mention honorable à l'administration municipale de Médonville.

IX.

PROPAGATION DES BONNES ESPÈCES DE FRUITS ET APPLICATION DES MEILLEURS PROCÉDÉS DE TAILLE ET DE GREFFE, ET DE CONDUITE DES ARBRES FRUITIERS, TANT EN ESPALIER QU'A HAUT VENT.

24° Prime de 40 francs à M. Lambinet père, jardinier à Épinal ;

25° Prime de 40 francs à M. Sébastien Noël, cultivateur à Sapois ;

26° Mention honorable à M. Jean-Joseph Leroy, cultivateur à Charmois-l'Orgueilleux.

Digitized by Google

GRANDES PRIMES DÉPARTEMENTALES

accordées à la Société d'Émulation des Vosges, par M. le Ministre de l'Agriculture, pour être décernées dans sa séance publique le 23 novembre 1851, et affectées spécialement

A L'ARRONDISSEMENT D'ÉPINAL.

27° Médaille d'argent et prime de 500 francs à M. Chamagne, cultivateur à Haillainville, pour exploitation agricole la mieux tenue, entretenant le mieux la plus forte proportion du meilleur bétail ;

28° Médaille d'argent et prime de 200 francs à M. Grandjean, ancien notaire à Épinal, pour l'irrigation la mieux entendue des prairies ;

29° Médaille d'argent et prime de 100 francs à M. Prosper Petot, propriétaire à Beausite, près Épinal, pour la meilleure disposition des fumiers ;

30° Médaille d'argent et prime de 100 francs à M. Jean-Baptiste Ricard, propriétaire à Domèvre-sur-Durbion, pour emploi des amendements calcaires ;

31° Médaille d'argent et prime de 100 francs à à M. Grandjean, ancien notaire à Épinal, pour la meilleure tenue des écuries et leur ventilation au moyen de cheminées d'appel ;

32° Mention honorable à M. Joseph Champy, à Uzemain, pour la meilleure tenue des étables ;

33° Médaille d'argent et prime de 200 francs à

Digitized by Google

M. Évon père, propriétaire à Épinal, pour reboisement;

34° Prime de 100 francs à M. Pierre Thiriat, domestique chez M. Chamagne, à Haillainville, pour bons services ruraux;

35° Prime de 100 francs à Melle Marie Haite, domestique chez M. Remy, propriétaire à Anglemont, pour bons services ruraux;

36° Mention honorable avec prime de 50 francs à Melle Gertrude Bourion, domestique chez M. Louis, propriétaire à Gumenil (Hadol), pour bons services ruraux;

37° Mention honorable avec prime de 40 francs à Melle Catherine-Marie Fenaux, domestique chez M. Lambert-Léopold Pétin, au Tholy, pour bons services ruraux.

On a vivement regretté l'absence du nommé François (Jean-George), de la Bresse, vieillard dont M. Leroy a raconté, en excellents termes, la touchante histoire, qui a passé la plus grande partie de sa vie à défricher le revers d'une des montagnes qui forment la vallée de Vologne, et auquel la Société s'est empressée d'accorder une de ses primes accompagnée d'une médaille d'argent.

Le corps de musique de la compagnie de pompiers avait bien voulu répondre à l'appel qui lui a été fait, et ses joyeuses fanfares n'ont pas peu contribué à l'agrément de cette intéressante cérémonie, qui s'est terminée à trois heures.

Digitized by Google

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU DÉPARTEMENT DES VOSGES,

DEPUIS LE 10 NOVEMBRE 1850, JOUR DE SA DERNIÈRE SÉANCE PUBLIQUE, JUSQU'AU 23 NOVEMBRE 1851,

PAR M. HAXO,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

MESSIEURS,

La solennité qui nous réunit aujourd'hui devant un public auquel nous avons coutume de venir, chaque année, rendre compte des travaux accomplis au sein de notre association, emprunte aux circonstances au milieu desquelles nous vivons, quelque chose de plus grave, de plus solennel qu'à l'ordinaire.

En effet, dans un moment où toutes les institutions sociales sont ébranlées par leur base, où des novateurs, plus hardis que sensés, semblent ne vouloir rien laisser debout des anciennes coutumes, des traditions consacrées par le temps, c'est un spectacle plein d'intérêt que celui d'hommes studieux et dévoués, mettant en commun leur

Digitized by Google

zèle pour l'étude, réunissant leurs efforts dans l'unique but d'être utiles à leurs concitoyens.

Oui, je le répète, à l'époque où nous sommes, quand les esprits les plus fermes hésitent et doutent de l'avenir, quand les intelligences les plus exercées, jetées en dehors de leur voie, sont disposées à se laisser absorber par des préoccupations étrangères au culte des sciences, des lettres, à la pratique des procédés agricoles, le spectacle que vous offrez par votre union, par votre persévérance dans la recherche des moyens propres à imprimer au progrès une marche pacifique et assurée, ce spectacle, dis-je, porte en lui-même sa moralité; il tend à prouver, même aux esprits les plus prévenus, que vous avez bien compris votre mission, et que vous l'accomplissez avec autant de courage que de succès. N'en doutez pas, Messieurs, le pays vous sait gré d'être restés fidèles à vous-mêmes, de n'avoir pas dévié du sillon tracé par vos devanciers, de l'avoir, au contraire, creusé de plus en plus, comme pour en bien marquer la trace à ceux qui viendront après vous, de travailler sans relâche à accroître le trésor de connaissances pratiques, de richesses intellectuelles que vous avez reçu de vos devanciers et que vous devez transmettre à vos successeurs, augmenté de tout ce que le zèle de chacun de vous y apporte chaque jour.

L'agriculture a de tout temps été proclamée le premier des arts, c'est du moins la source la plus féconde de bien-être pour les populations; vous l'avez toujours compris ainsi. L'étude des innovations à introduire dans les divers modes de culture, la recherche des moyens propres à assurer à toutes les branches de l'économie agricole une marche progressive, l'application à notre pays des procédés en usage dans d'autres contrées, l'introduction dans nos Vosges de cultures perfectionnées, destinées à augmenter

Digitized by Google

le revenu du sol, à donner au travail pénible de nos laboureurs une récompense plus élevée, à augmenter le bien-être et les jouissances de tous ceux qui se livrent à la culture de la terre : tels sont les objets les plus ordinaires de vos préoccupations, de vos constants efforts, de vos continuelles investigations.

C'est dans ce but que vous avez cherché, surtout depuis quelques années, à établir avec les divers Comices du département une alliance étroite, que vous sentiez bien devoir être féconde en résultats utiles, en conséquences heureuses pour l'agriculture du département. Personne en effet ne saurait contester combien il est avantageux pour le pays, que toutes les associations fondées en vue du progrès, dans toutes les branches de l'économie agricole, soient unies entre elles par des liens étroits, reliées par une pensée commune, marchent d'un pas égal dans la voie des améliorations praticables, et se tiennent pour ainsi dire par la main dans une carrière où il s'agit, avant tout, d'imprimer au plus utile des arts cette impulsion puissante, parce qu'elle est continue, sans laquelle il végéterait sous le faix de l'ignorance et de la routine.

Mais tout en cherchant à attirer, à maintenir les Comices agricoles dans votre sphère d'action, tout en vous faisant le centre de ce mouvement civilisateur, dont l'agriculture est le moyen et la prospérité générale le but, vous avez bien compris, Messieurs, que les Comices devaient conserver leur liberté d'action, garder vis-à-vis de vous une indépendance absolue, et ne reconnaître la suprématie toute morale que votre position centrale vous assure, sur l'ensemble des travaux agricoles qui s'accomplissent autour de nous, qu'en puisant, dans les résultats de votre expérience, les enseignements théoriques qu'ils sont plus particulièrement appelés à répandre au sein des campagnes, et à faire pénétrer dans la pratique journalière.

Digitized by Google

Voilà pourquoi vous avez recherché l'alliance des Comices, voilà pourquoi vous avez voulu qu'entre eux et vous régnât cette harmonie qui révèle une même origine, une même destination, et qui est si nécessaire à l'accomplissement de votre commune mission : voilà pourquoi enfin, chaque année, vous vous faites tout à la fois un devoir et un plaisir de déléguer quelques-uns de vos membres à ces solennités touchantes qui sont, dans chaque arrondissement, les véritables fêtes de l'agriculture, et dans lesquelles sont récompensés, avec un éclat qui en double la valeur, les efforts heureux, les tentatives couronnées de succès, les productions remarquables, les services prolongés, le dévouement habituel.

C'est encore dans la pensée d'étendre votre action à tout ce qui se rattache à l'agriculture, de constater l'intérêt que vous portez aux institutions qui ont pour but d'en hâter le progrès, qu'il a été décidé par vous que votre président et votre secrétaire perpétuel, qui s'étaient plus particulièrement chargés de vous représenter à la fête du Comice de Neufchâteau, célébrée cette année à Lamarche, profiteraient de cette occasion pour visiter, *officiellement en quelque sorte*, la ferme-école du département, création nouvelle, sur laquelle reposent tant d'espérances et qui, grâce à son habile directeur, a déjà réalisé une partie de celles que sa fondation a fait naître. Ce n'est pas ici le lieu de répéter le compte qui vous a été rendu de cette visite, et de vous retracer les impressions qu'elle a laissées dans l'esprit de vos deux collègues; mais je ne dois pas cependant passer sous silence l'admiration dont nous avons été frappés, M. Maud'heux et moi, à la vue de cette vaste, de cette magnifique exploitation dont chaque détail est un enseignement, dont chaque genre de travail est un modèle, dont chaque élève promet de devenir un maître habile et expérimenté. On a beaucoup écrit, beaucoup

Digitized by Google

disserté sur les institutions agricoles destinées à l'enseignement, et particulièrement sur les fermes-écoles; si elles ont des partisans déclarés elles ont aussi des détracteurs résolus; je n'ai pas à me prononcer entre eux, et mon opinion en cette matière ne pourrait être que d'un faible poids; mais ce que nous pouvons affirmer, mon collègue et moi, c'est qu'il n'est pas possible de méconnaître, chez les jeunes gens que nous avons vus à l'œuvre à Lahayevaux, les preuves multipliées de l'excellent enseignement qu'ils y reçoivent, les résultats déjà acquis des conseils éclairés qu'ils doivent à la sollicitude constante de votre collègue, M. Lequin, et surtout ce trésor si précieux pour eux d'habitudes d'ordre, de travail, de tempérance, trop rares dans nos campagnes, et dont l'absence est la cause fréquente, quoique inavouée, de tant de revers, de tant de maladies, de tant de morts prématurées.

Mais là ne se bornent pas vos constants efforts pour la prospérité de l'art agricole dans nos contrées : il ne vous suffit pas de vous tenir au courant de tout ce qui peut toucher à ses intérêts et contribuer à son accroissement, dans le cercle où vous pouvez étendre votre action; vous regardez comme l'un de vos plus importants devoirs d'entretenir avec les sociétés agricoles des départements voisins des rapports fréquents, des relations amicales, fondées sur la similitude des travaux et la réciprocité des échanges; s'il me fallait énumérer toutes les compagnies qui vous adressent leurs publications, je pourrais nommer les sociétés de presque tous les départements, mais c'est plus particulièrement avec celles de la Meurthe, de la Haute-Saône, du Jura, de l'Ain, de la Haute-Marne, du Haut et du Bas-Rhin, en un mot avec les associations placées autour de vous, que vous avez établi le commerce le plus amical et

Digitized by Google

le plus fructueux. Leurs travaux vous sont familiers, et vous ne perdez pas une occasion de faire profiter nos Vosges de ce que vous trouvez de plus utile et de plus applicable dans les divers mémoires que renferment leurs *Annales*. C'est encore là un des services que vous vous plaisez à rendre au pays ; mais il est juste de dire que si vous empruntez quelquefois à vos voisins, vous leur rendez avec usure ce qu'ils vous prêtent avec empressement, et qu'ils doivent aux communications que vous leur faites, aux enseignements contenus dans le volume que vous publiez chaque année, plus d'une innovation utile, plus d'un procédé fécond en résultats précieux.

Pour mieux assurer encore l'heureuse impulsion que vous avez su imprimer à l'agriculture vosgienne, vous venez de prendre une résolution qui, tout en vous mettant en harmonie avec la loi du 20 mars 1851 *sur les institutions agricoles*, va vous permettre d'associer à vos travaux un plus grand nombre d'agriculteurs pratiques, et de vous assurer le concours éclairé de toutes les personnes qui, autour de vous, s'occupent d'économie agricole. Je veux parler de la transformation de votre commission d'agriculture en un Comice, auquel le conseil général des Vosges a assigné, conformément à la circulaire ministérielle, la circonscription cantonale d'Épinal. Cette importante mesure, qui ouvre à votre activité une ère nouvelle, que vous saurez mettre à profit, vient de recevoir sa première application, et, dans une première séance qui a eu lieu le 19 du mois dernier, vous avez usé des pouvoirs que vous confère la loi, en envoyant à la chambre consultative d'agriculture établie dans le département, votre collègue, M. Talotte, propriétaire à Avière, maire de la commune d'Uxegney et l'un des cultivateurs les plus intelligents du pays. M. Talotte est un homme pratique qui, loin de repousser

Digitized by Google

les idées nouvelles, sait les adopter avec discernement et comprend qu'il faut enfin sortir de la routine ; la meilleure preuve que vous avez fait en lui un bon choix, c'est que l'administration, qui a tant d'intérêt à s'entourer d'hommes éclairés, l'avait déjà choisi pour faire partie de la chambre consultative d'agriculture, avant la mise en vigueur de la loi du 20 mai, et alors que la désignation de ses membres lui était réservée.

Plusieurs questions très-importantes pour l'avenir de l'agriculture vous ont été soumises dans le cours de cette année. M. Monnier, président de la société centrale d'agriculture de Nancy et votre collègue, avait posé les bases d'une vaste association, qui devait relier entre eux les départements du nord-est de la France et grouper, pour les décupler par leur union, tous les efforts qui tendent à encourager nos agriculteurs, à récompenser leurs travaux, à les soutenir dans la voie des améliorations : vous avez accueilli avec empressement cette proposition de votre collègue, et, tout en renvoyant l'examen de cette importante question à votre commission d'agriculture, vous en avez réservé la discussion, afin de vous donner le temps d'examiner si cette organisation, dont les résultats utiles ne sauraient être méconnus, pourrait s'harmoniser avec la loi du 20 mai et avec les nouvelles institutions qu'elle crée.

Vous avez été touchés aussi, par le congrès agricole de la Haute-Saône et par la société d'agriculture du Calvados, de la question si importante du maintien ou de l'abaissement des barrières qui s'opposent à la libre entrée du bétail étranger ; vous avez senti que cet objet, qui se lie si étroitement aux intérêts les plus vitaux du pays, avait besoin d'un mûr examen, et vous avez chargé votre commission d'agriculture de la soumettre à une analyse

Digitized by Google

rigoureuse. M. Claudel a été chargé de vous rendre compte du résultat du travail de votre commission, et, dans un rapport aussi vigoureusement écrit que sagement raisonné, il s'est prononcé pour le maintien des tarifs existants, comme sauvegarde des intérêts de nos producteurs ; en cela, je dois le dire, votre commission a marché d'accord avec le congrès agricole de la Haute-Saône et la société du Calvados qui, après plusieurs discussions approfondies sur la matière, sont arrivés aux mêmes conclusions.

Un de vos correspondants les plus laborieux et les plus éclairés, dont la mort prématurée a excité à un si haut point vos regrets, il y a plusieurs années, M. le docteur Lesaing, de Blamont, nous avait adressé un mémoire sur une autre question, d'un intérêt non moins grand que celle dont je viens de vous entretenir, et qui, à plus d'un titre, excite les préoccupations du moraliste et du législateur : je veux parler de l'immigration des habitants des campagnes dans les villes, de cette tendance systématique et toujours croissante à abandonner la ferme et les travaux agricoles, pour les décevantes jouissances des villes et les occupations de bureaux : chacun comprend combien cette question, avec tout ce qui s'y rattache, est importante pour tout le monde, combien le cultivateur est intéressé à sa solution ; vous y avez, à bon droit, donné toute votre attention ; non-seulement le mémoire du regrettable M. Lesaing a été inséré dans vos *Annales*, mais vous avez chargé M. Claudel de le soumettre au plus scrupuleux examen, et de vous faire connaître le résultat de ses appréciations dans un rapport qui, par des circonstances tout à fait indépendantes de la volonté de votre collègue, n'a pu être fait assez à temps pour suivre, dans vos *Annales*, le mémoire dont il se trouve être un corollaire indispensable. Mais ce retard n'a influé en rien sur l'o-

Digitized by Google

pinion de votre collègue ; M. Claudel, au milieu d'aperçus dont on ne saurait trop louer la logique et la sagesse, vous a fait toucher du doigt les déplorables conséquences de cette tendance erronée, que suivent les cultivateurs, et qui les conduit à vouloir faire de leurs fils des demi-savants, à les précipiter dans une vie pleine de dangers, dans une carrière semée d'écueils, plutôt que de leur mettre en mains la charrue de leurs pères et de leur enseigner, dès leurs jeunes années, qu'il y a pour eux plus de chances de bonheur et plus de certitude d'une vie tranquille et pure sous le toit paternel, que dans le séjour si dangereux des villes et au foyer de l'étranger ; il a de plus exprimé cette idée, que si les distinctions honorifiques que le Gouvernement réserve pour le mérite réel et pour les services éminents, venaient plus souvent chercher le laboureur intelligent et laborieux au milieu de ses essais coûteux, de ses expériences onéreuses, récompenser ses efforts, sanctionner ses succès, les fils trouveraient, dans ces encouragements accordés à leurs pères, de puissants motifs de ne pas abandonner une carrière dans laquelle ils verraient que le vrai mérite peut aussi trouver une juste rémunération. Ces conclusions du rapport de M. Claudel ont été unanimement adoptées par vous, et, en décidant que son rapport sera inséré dans vos *Annales* de 1851, vous avez prouvé que vous vous associez à ses vues et en appréciez la justesse.

Dans un autre ordre d'idées, vous avez donné la mesure de votre active sollicitude pour tout ce qui touche aux intérêts de nos cultivateurs, en vous préoccupant vivement d'un sujet qui s'y rattache par des liens étroits, et qui, bien que plus spécial aux habitants de la partie montagneuse de notre département, intéresse pourtant tout le pays. Je veux parler de cette branche de l'industrie

Digitized by Google

agricole, qui a pour objet l'emploi du lait et la fabrication des fromages. Depuis longtemps cette industrie est en souffrance et, en plus d'une circonstance, vous avez eu occasion d'en acquérir la conviction. Déjà l'année dernière M. Grandjean, notaire à Charmes, vous avait adressé un travail relatif à l'établissement des fromageries ou fruitières, à l'instar de ce qui est, depuis quelques années, en usage dans les montagnes du Jura; et l'un de vos collègues, M. Pareau, vous a, à son tour, soumis, sur le même objet, des observations puisées à l'école de la pratique et d'une expérience acquise par de consciencieuses études. Le travail de M. Pareau a paru dans vos *Annales* de l'an dernier, et, sur la proposition de M. Maud'heux, vous avez ajouté au programme annuel de vos primes, comme conséquence de ce travail, la promesse d'un encouragement pour la fabrication des fromages; vous avez été plus loin : considérant que cette industrie est particulière surtout aux deux arrondissements de Saint-Dié et de Remiremont, vous vous êtes mis, sur ce point, en communication avec les Comices de ces deux circonscriptions; vous les avez consultés sur ce qu'il y aurait à faire dans l'intérêt de l'industrie fromagère, ainsi que sur la possibilité de l'établissement des fruitières, et vous êtes arrivés, à l'aide des renseignements que vous avez reçus, à formuler des conclusions que vous avez l'intention de soumettre au Gouvernement, en appelant son attention sur la nécessité de protéger la production fromagère de nos montagnes, par l'adoption d'un tarif protecteur contre la concurrence étrangère, et la prescription de certaines garanties, comme par exemple la marque obligatoire du fabriquant, comme sauvegarde contre la fraude et la mauvaise foi de quelques producteurs, qui augmentent le poids réel de leur marchandise par le poids fictif et frauduleux de la boîte destinée à la contenir.

Digitized by Google

Vous avez continué, comme les années précédentes, à vous entourer de documents relatifs à la maladie de ce précieux tubercule, base de la nourriture des habitants de nos campagnes; les mémoires, les travaux de tout genre ne vous ont pas manqué, et votre commission d'agriculture, imitant l'exemple de toutes les sociétés d'agriculture de France, s'est sérieusement occupée de la solution de ce difficile problème : *qu'est-ce que la maladie des pommes de terre?* Nous sommes bien obligés de l'avouer, cette question n'a pas fait un pas depuis six ans; en dépit d'explications plus ou moins fondées, malgré l'emploi de moyens plus ou moins rationnels, le fléau poursuit sa marche dévastatrice et semble se rire de toutes les tentatives dont il est l'objet. Plaise à Dieu que la science parvienne enfin à trouver le remède à un si grand mal, car ce n'est pas sans frayeur qu'on pense à ce qui arriverait, si les céréales venaient à manquer en même temps que la pomme de terre ferait défaut; heureusement la Providence, qui ne mesure pas ses bienfaits sur la reconnaissance des hommes, a jusqu'à présent écarté ce double malheur; cette année encore, malgré une température peu favorable, le rendement de la récolte, sans être très-abondant, est néanmoins assez satisfaisant. La sagesse divine n'a pas voulu que la France, affligée déjà par la fureur des passions politiques, fût encore exposée aux horreurs de la disette; elle y a pourvu dans des limites relativement suffisantes, et si la qualité des produits laisse quelque chose à désirer, du moins la quantité nous offre une consolante compensation.

Les admirables travaux des frères Dutac sur les grèves de la Moselle, ont ouvert dans nos contrées une ère nouvelle aux efforts de nos praticulteurs; la création et l'irrigation des prairies y sont devenues de véritables sciences, objets

Digitized by Google

de sérieuses études et de remarquables perfectionnements. MM. Naville frères qui, bien que nés en Suisse et citoyens de Genève, sont devenus Vosgiens par leur séjour parmi nous, continuent à parcourir la vaste carrière qui leur a été ouverte par nos deux collègues, et, sous leurs mains créâtrices, notre Moselle autrefois si capricieuse, si vagabonde, désormais contenue par des barrières infranchissables, reflète dans ses eaux si pures les bords verdoyants et fleuris d'interminables prairies. Ces résultats si merveilleux, qui non-seulement transforment les steppes qui bordaient autrefois notre rivière, mais enrichissent le pays, en décuplant ses produits, ne sont pas seulement dus aux persévérants efforts et aux puissants capitaux de MM. Naville; ils sont dus aussi, hâtons-nous de le reconnaître, à la haute capacité, à la science pratique de M. Schwarz, ingénieur irrigateur, employé depuis plusieurs années par MM. Naville, et qui vous a présenté cette année un mémoire sur l'irrigation des prairies, accompagné de modèles en relief représentant divers modes d'irrigations, qu'il met en usage, suivant la disposition et la pente des terrains sur lesquels les eaux ont à se répandre. Vous avez soumis les observations de M. Schwarz à votre commission des primes, et pour donner à M. Adrien Naville une marque de la reconnaissance du pays, pour lui conférer en quelque sorte la qualité de Vosgien, vous vous êtes empressés de lui ouvrir vos rangs, et de le recevoir au nombre de vos associés libres.

Mais là ne se sont pas bornées les marques de votre sollicitude pour cette science nouvelle qu'on nomme la praticulture; vous ne vous êtes pas contentés d'en signaler les progrès, d'en récompenser les résultats, vous avez encore voulu faire profiter le pays de tous les faits acquis, de tous les principes sanctionnés par l'expérience : sur la

Digitized by Google

proposition de notre honorable président, vous avez décidé qu'un prix de 300 fr. serait accordé à l'auteur de la meilleure *instruction pratique sur la création et l'amélioration des prairies naturelles ;* un de nos collègues vous dira tout à l'heure comment vos intentions ont été comprises et votre but rempli.

Une grave question s'est aussi offerte cette année à vos investigations et a mérité d'occuper plus d'une de vos séances, c'est celle des engrais artificiels. Vous n'avez pas voulu que nos cultivateurs pussent être induits en erreur par un charlatanisme éhonté, qui ne recule devant aucun scandale pour se créer des occasions de lucre, et, à propos de diverses publications qui vous ont été adressées sur ce grave sujet, entre autres, par la société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, vous avez chargé votre commission d'examiner attentivement tout ce qui se rattache à cette industrie nouvelle, qui a la prétention de vendre l'abondance au poids et la fertilité en bouteilles. Sur les conclusions formelles du rapport qui vous a été fait, et d'après les indications qui vous ont été fournies par quelques agriculteurs, curieux d'expérimenter par eux-mêmes les pompeuses promesses de hardis exploiteurs de la crédulité publique, vous n'avez pas hésité à flétrir ce honteux trafic, et à démentir publiquement les mensonges intéressés des nombreux prospectus répandus dans nos campagnes. C'est un service dont l'agriculture vosgienne vous saura gré, Messieurs, car s'il est utile de la guider dans la voie qui doit la conduire vers des améliorations nouvelles, vers des innovations dont le succès récompensera ses efforts, il n'est pas moins nécessaire de la préserver des écarts qui peuvent lui causer un véritable préjudice, diminuer la somme de ses modiques bénéfices, et lui inspirer une méfiance qui, plus tard, ne manquerait pas de s'appliquer à des objets véritablement utiles.

Digitized by Google

C'est ici le lieu de vous parler, avec de justes éloges, d'un travail très-curieux que vous a fourni, *sur la culture du mérisier et la fabrication du kirsch*, industrie précieuse pour quelques-unes de nos localités, votre collègue, M. Chapelier, naguère encore instituteur à Trémonzey, et que sa capacité reconnue a désigné au choix qu'a fait de lui le conseil municipal d'Épinal, pour remplacer le digne et regrettable M. Cerquand, auquel son âge et ses longs services ont imposé la nécessité de la retraite. Ceux qui liront vos *Annales* de cette année, pourront s'assurer que cette œuvre de M. Chapelier mérite l'honorable distinction avec laquelle vous l'avez accueillie. Enfin je ne dois pas passer sous silence les louables efforts que ne cesse de faire votre compatriote et collègue, M. Valdezey, médecin à Liancourt, département de l'Oise, pour introduire dans les Vosges la culture du pommier à cidre, dont il voudrait voir le suc fermenté, c'est-à-dire le cidre, remplacer comme boisson habituelle la détestable eau-de-vie dont font usage les habitants de nos campagnes, surtout dans la partie montagneuse du département, boisson qui a sur leur santé une si déplorable influence. Une correspondance active s'est établie à ce sujet entre M. Valdezey et moi, et s'il ne vous a pas paru possible d'entrer, dès ce moment, dans les idées éminemment philantropiques de votre collègue, vous lui avez du moins, pour favoriser ses vues, demandé des greffes qu'il s'est empressé de vous envoyer et qui ont été distribuées, non-seulement aux Comices, mais à toutes les personnes qui m'en ont fait la demande.

Le temps nous apprendra si le projet de M. Valdezey est praticable, et si le sol et la température des Vosges conviennent à la culture du pommier à cidre.

Bien que vous ne soyez point une académie, et que vous soyez bien éloignés d'afficher la prétention d'être des hommes universels, vous ne vous contentez pas d'é-

Digitized by Google

tendre votre sollicitude sur tout ce qui se rattache à l'agriculture ; les sciences et les lettres sont loin de vous être étrangères, et il est plus d'un de nos collègues qui siégent parmi vous à d'autres titres que celui d'agriculteurs. Ceux-là non plus ne vous ont pas fait défaut : ils vous ont fourni plus d'une preuve de leur activité, de leur désir de s'associer à vos efforts et d'être aussi des hommes utiles.

Je regrette vivement que le développement que j'ai dû donner à ce qui regarde l'agriculture, que vous considérez avec raison comme la partie la plus importante de vos attributions, m'interdise d'entrer dans les mêmes détails relativement aux autres objets dont vous avez eu à vous occuper, et m'impose la loi d'établir, aux dépens de sujets non moins sérieux, non moins intéressants, une sorte de compensation entre le temps qui est attribué à ce compte rendu et celui que j'ai dû employer à parler de vos travaux agronomiques. A peine puis-je jeter un rapide coup d'œil sur le remarquable mémoire qui vous a été adressé par votre collègue, M. de Billy, ingénieur en chef des mines, sous le titre modeste de *Esquisse de la géologie du département des Vosges*, et qui, au dire du doyen de nos géologues, de notre vénérable collègue, M. le docteur Mougeot, est le dernier mot de la science sur la composition géologique de notre département; sur le nouveau travail de notre collègue, M. le docteur Carrière, de Saint-Dié, *Minéralogie des anciens gîtes métallifères de Sainte-Marie-aux-Mines*, faisant suite à celui que vous avez reçu de lui l'an dernier sur les gisements *métallifères de Framont;* sur les deux volumes de l'ouvrage de M. le professeur Thurmann, de Porentruy, intitulé : *Essai de phytostatique appliqué à la chaîne du Jura et aux contrées voisines*, ouvrage des plus remarquables, qui fait époque dans la

Digitized by Google

science géologique, et dont votre collègue, M. le docteur Antoine Mougeot fils, vous a rendu compte dans un lumineux rapport dont vous avez enrichi vos *Annales* de cette année. Je signale aussi l'ouvrage tout récemment publié du savant naturaliste Bernois que je viens de nommer, et intitulé : *Abraham Gagnebin de la Ferrière, fragment pour servir à l'histoire scientifique du Jura-Bernois.* Cette nouvelle production de M. Thurmann est en ce moment entre les mains de M. Mougeot fils, qui a promis de vous en rendre compte. Pour terminer ce qui a rapport à la géologie, je ne dois pas omettre une note de notre collègue, M. le docteur Martins, *Sur les roches volcaniques du bassin de Commentry*, département de l'Allier ; un *Essai sur les terrains superficiels de la vallée du Pô*, par le même, et enfin des *Observations sur les formations géologiques de l'Auvergne*, par le savant M. Lecoq, conservateur du musée de Clermont, auquel vous vous êtes empressés d'accorder le titre de membre correspondant. Telle est la simple nomenclature de vos richesses en géologie, cette science encore nouvelle, qui marche à pas de géant, à laquelle notre département a fourni tant de matériaux, et qui compte dans notre pays de si nombreux et de si habiles interprètes. Les autres branches de l'histoire naturelle ne sont pas moins honorées et cultivées parmi nous : notre collègue, M. Kirschleger, de Strasbourg, continue la publication de sa *Flore d'Alsace*, monument qu'il élève à la botanique des contrées qu'il habite.

MM. Soyer-Willemet et Godron, que vous comptez aussi au nombre de vos correspondants, vous ont adressé l'intéressante monographie qu'ils viennent de publier des silénées de l'Algérie, et M. le docteur Mougeot, dont on est sûr de trouver le nom partout où il y a quelque chose d'utile à faire, un progrès à réaliser, le docteur Mougeot, dis-je,

Digitized by Google

a déposé au musée départemental un nouveau volume du magnifique ouvrage qu'il publie sur les cryptogames de la contrée Vogeso-Rhénane ; c'est le treizième qu'il fait paraître depuis quelques années , et cela est d'autant plus méritoire qu'il achève seul aujourd'hui ce travail entrepris au début avec le professeur Netzler, de Strasbourg , et que cette rude tâche ne l'empêche pas de mener à bonne fin d'autres entreprises, qui toutes ont pour but l'utilité générale et l'avancement des sciences naturelles dans notre pays. C'est ainsi que cette année, comme les précédentes, sous le titre de *Compte rendu des accroissements des collections d'histoire naturelle du musée vosgien*, il a fait insérer dans vos *Annales* une véritable histoire des progrès réalisés dans notre pays, dans toutes les branches de l'histoire naturelle, et que, sous l'apparence modeste d'une simple nomenclature, il publie une véritable encyclopédie à l'usage des hommes qui se livrent à l'étude des sciences naturelles, en même temps qu'il révèle aux savants étrangers la position de plus en plus prospère dans laquelle ses recherches , ses travaux , ses libéralités ont [illegible]é notre musée, institution digne de la sollicitude éclairée avec laquelle la traite chaque année le conseil général, et que nous envie plus d'une ville d'une importance plus grande que le chef-lieu des Vosges. M. le docteur Martins, qui ne se contente pas d'être un de nos plus savants géologues, vous a aussi adressé un travail très-intéressant et qui prouve jusqu'à quel point il cherche à expliquer les phénomènes qui, pour se produire chaque jour autour de nous, n'en sont ni moins remarquables ni moins curieux à étudier : je veux parler de son *Mémoire sur la nature et l'origine des différentes espèces de brouillards secs.* Cette production de notre collègue, digne en tout de ses aînées, est une nouvelle preuve de son amour éclairé pour les

Digitized by Google

sciences d'observation, qu'il a enrichies de tant de découvertes, et sanctionne de la manière la moins contestable la décision du jury qui, après le plus brillant examen, a appelé M. le docteur Martins à la chaire d'histoire naturelle médicale, à la faculté de médecine de Montpellier.

Un autre de nos collègues, qui s'adonne avec une persévérance que rien ne lasse, à l'étude des grands phénomènes de la nature et des perturbations du globe, M. Perrey, professeur de physique à la faculté des sciences de Dijon, a bien voulu vous adresser deux mémoires : l'un déjà imprimé dans les archives de l'académie royale de Belgique et couronné par ce corps savant, *Sur les tremblements de terre ressentis dans la Péninsule Turco-Hellénique et en Syrie*, l'autre, manuscrit, et dont vous vous êtes hâtés d'enrichir vos *Annales* de cette année, *Sur les tremblements de terre aux États-Unis*. Assurément votre publication annuelle ne pouvait que gagner aux communications d'un homme aussi distingué que M. Perrey, dont tous les corps savants accueillent les travaux avec empressement, et dont le nom figure parmi ceux des hommes de science les plus recommandables de notre époque.

Enfin, qu'il me soit permis de rappeler que, sous le titre de *Réflexions sur l'ichthyogénie*, j'ai essayé de résumer en un travail très-court tout ce qui a été dit et écrit sur le procédé imaginé par nos pêcheurs vosgiens, Remy et Géhin, de la Bresse, pour obtenir l'éclosion artificielle des œufs de poissons. Ce travail, entrepris dans l'unique but de conserver au département des Vosges l'honneur d'une découverte qui aura sa place dans l'histoire des progrès de l'esprit humain, je vous l'ai dédié, mes chers collègues, parce que j'ai voulu qu'il fût ainsi constaté que c'est vous qui avez les premiers encouragé les essais de nos ingénieux compatriotes, que c'est vous qui avez guidé leurs premiers pas, en-

Digitized by Google

couragé leurs premiers succès, que c'est vous enfin qui avez révélé au monde savant, que la solution d'un problème, longtemps cherché par les hommes de science, a été trouvé par deux simples pêcheurs vosgiens.

Les sciences médicales ne vous sont pas plus étrangères que les sciences naturelles, et vous comptez parmi vos collègues plus d'un médecin qui les honore par ses travaux et cherche à les éclairer par ses observations. M. le docteur Putegnat, de Lunéville, vous a adressé des *Réflexions* très-judicieuses *sur la contagion et le génie épidémique de la fièvre typhoïde*, ainsi qu'un travail *sur l'asthme*; M. le docteur Saucerotte, de Lunéville, un *Traité d'hygiène des écoles primaires*, dont la haute utilité ne me paraît pas contestable, et qui est rédigé avec ce talent d'observation et cet esprit de véritable philantropie qui se remarquent dans tous les ouvrages de notre laborieux collègue; M. le docteur Druhen, de Besançon, que vous vous êtes associé depuis quelque temps seulement, vous a adressé de courtes et substantielles observations sur l'*Institution des sages-femmes et la réforme qu'elle réclame*, et si l'on peut contester, au point de vue pratique, la facilité d'application des vues de M. Druhen, on n'en saurait du moins nier l'importance et l'utilité. Votre secrétaire perpétuel a essayé d'appeler l'attention des hommes de l'art et des gens du monde sur les richesses thermales qu'offre notre pays, et, sous le titre de *Coup d'œil sur les eaux minérales du département des Vosges*, il a cherché à montrer, en quelques pages, combien nos contrées sont fertiles en sources minérales. Tout en rappelant les qualités qui distinguent celles qui sont connues, dont la réputation attire chaque année dans nos Vosges un grand nombre de baigneurs, il en a signalé d'autres qui sont à peu près inconnues, même dans le pays, et dont l'exploitation

Digitized by Google

mériterait d'être encouragée, tant sous le rapport des services qu'elles pourraient rendre à la santé publique, que sous celui de l'intérêt matériel des localités où ces sources sont situées.

Les sciences historiques et l'archéologie n'ont point été négligées non plus par vous, Messieurs; ces deux branches des connaissances humaines ont été l'occasion de travaux sérieux et remarquables. Votre vénérable collègue, M. de Haldat, de Nancy, qui n'est pas seulement un savant médecin, un artiste éminent, mais encore un littérateur plein de goût et d'érudition, vous a adressé, en un volume, un *Examen critique de l'histoire et du procès de Jeanne-d'Arc*, qui n'est pas seulement un monument littéraire érigé à la mémoire de l'héroïne des Vosges, mais encore l'acte d'un bon citoyen, car il venge la vierge immortelle de Domremy de toutes les calomnies dont on avait essayé de salir sa mémoire. Cette œuvre de M. de Haldat, qui est lui-même l'un des descendants de Jeanne-d'Arc, a donné occasion à votre collègue, M. le professeur Rollet, qu'une longue et grave maladie retient encore loin de vous, d'apprécier en quelques lignes les documents fournis par l'auteur de l'ouvrage en question, et de juger, avec autant de goût que de mesure, la manière aussi habile qu'ingénieuse dont il s'y est pris pour rétablir sur le front de Jeanne cette auréole de gloire, qu'y a placée la reconnaissance nationale et dont les siècles ne font qu'augmenter l'éclat. M. Nollet Fabert, jeune littérateur de Nancy, auquel vous avez conféré le titre de membre correspondant, s'est voué à l'histoire des célébrités militaires de l'ancienne province dont les Vosges faisaient partie, et, dans une galerie qu'il intitule *La Lorraine militaire*, il se propose de ranger successivement tous les portraits des guerriers qui ont illustré cette contrée glorieuse, qui a fourni à la France

Digitized by Google

tant d'hommes éminents et surtout tant d'intrépides défenseurs. Déjà il a placé sous vos yeux les biographies de Fabert, du maréchal Molitor, des généraux Drouot, Haxo, Buquet, Bellavène, Huart, etc.; ces premières assises du monument historique que M. Nollet élève à la gloire de son pays, nous sont un sûr garant qu'il sera digne des célébrités auxquelles il est destiné. L'auteur avait préludé à son œuvre en publiant, à part, les *Biographies des maréchaux Oudinot, Excelmans et du général Drouot*. Il vous a aussi adressé un *Essai sur la vie et les travaux de M. Louis-François de Villeneuve-Bargemont, marquis de Trans*, ancien préfet de Nancy, savant érudit, qui a mérité l'honneur d'être admis à l'Institut de France, académie des inscriptions et belles-lettres.

M. Noël, notaire honoraire à Nancy, l'un des collectionneurs les plus passionnés et les plus intelligents de France, vous a adressé, en deux volumes, le catalogue complet des richesses de toute sorte qu'il a su accumuler, à force de recherches et de sacrifices, dans un curieux cabinet qui, à lui seul, formerait un véritable musée. Ce catalogue, entrepris dans le but de révéler au pays tout ce qu'on trouverait chez M. Noël, d'éléments propres à constituer un musée d'archéologie lorraine, est accompagné de deux lettres, où le spirituel antiquaire développe ses propres vues pour la formation de ce musée, et où il critique avec une verve toute juvénile les projets proposés par d'autres amateurs d'antiquités; ses conclusions, du reste, sont favorables à ce projet, à la réalisation duquel s'est vouée la société d'archéologie lorraine, dont vous avez reçu les mémoires et parmi les membres de laquelle vous comptez plusieurs associés. Votre collègue, M. Génin, ancien professeur d'histoire à Strasbourg, aujourd'hui chef de division au ministère de l'instruction publique, vous a fait parvenir

Digitized by Google

un ouvrage auquel il a consacré plusieurs années de sa vie, et qui, sous le titre modeste de la *Chanson de Rolland*, est un véritable trésor de linguistique et d'archéologie historique : cet envoi a été bientôt suivi de deux brochures dans lesquelles M. Génin se défend, avec autant d'esprit que d'énergie, contre d'injustes critiques et de déloyales attaques.

Disons aussi que M. le docteur Druhen, de Besançon, dont je vous ai parlé comme médecin, vous a adressé un travail très-remarquable d'économie politique et de morale sociale intitulé : *Des causes de l'indigence et des moyens d'y remédier;* ouvrage couronné par l'académie de Besançon, qui place son auteur au rang de nos économistes les plus recommandables, en même temps qu'il le classe parmi les médecins philantropes qui honorent leur profession.

J'ai hâte d'en finir, et pourtant je ne dois pas passer sous silence les œuvres de littérature, de morale et d'économie politique dont s'est enrichie votre bibliothèque ; je regrette que le temps me manque pour apprécier dignement la publication que continue votre collègue, M. Salmon, que tous nous avons connu simple substitut à Épinal et qui, envoyé par le département de la Meuse à l'Assemblée nationale, a su y conquérir une place distinguée parmi les hommes éminents qui y abondent, et que son zèle, son dévouement à tout ce qui se rattache à l'éducation, a fait choisir comme secrétaire général de la société nationale pour l'instruction élémentaire. Les préceptes qu'il publie sur les *Devoirs réciproques des instituteurs et des élèves*, ont donné lieu à M. Rollet de nous faire sur ce sujet, si intéressant, surtout au temps où nous vivons, un rapport plein de vues élevées, de sentiments nobles, que je regrette de ne pouvoir développer ici. J'en dirai autant de celui que ce laborieux collègue, malgré sa santé

toujours chancelante, nous a lu sur l'*Influence du théâtre en général, et particulièrement du théâtre ancien sur les mœurs des populations*. Enfin l'infatigable M. Digot, de Nancy, l'un de vos plus actifs correspondants, nous a adressé un mémoire des plus curieux sur le *Véritable emplacement de la ville que la table Théodosienne appelle Andésina ou Indésina*, accompagnée d'une carte détaillée propre à expliquer les recherches auxquelles il s'est livré pour établir ce fait historique. M. Laurent, conservateur du musée vosgien, vous a rendu compte, comme par le passé, des accroissements successifs au moyen desquels s'enrichissent chaque année les précieuses collections, à l'arrangement desquelles il consacre son zèle et ses connaissances incontestables en numismatique et en antiquité. M. le colonel Puton, de Mirecourt, ne se lasse pas de charmer les loisirs de sa vieillesse par le culte de la poésie, et cette année encore il vous a adressé un nouveau chant de sa *Cosmologie poétique;* votre collègue, M. Albert Montémont, dont la muse éminemment patriote ne perd aucune occasion de chanter les gloires de la France, vous a envoyé une traduction de l'ode de Manzoni sur *La mort de Napoléon*, et une autre de sa composition sur l'exposition universelle de Londres, sous le titre de : *Le Palais de cristal*. On y retrouve la même verve et le même sentiment poétique que dans les précédentes productions de notre compatriote.

Votre collègue, M. Resal, Représentant du Peuple, auquel ses travaux parlementaires laissent si peu de liberté, vous a pourtant adressé, sous le titre d'*Examen du projet de loi sur l'organisation intérieure*, quelques observations pleines de justesse et de bon sens pratique, et qui révèlent chez l'honorable auteur cet esprit droit et ferme qui préside à tous les actes de sa vie politique.

Digitized by Google

M. le colonel Puton, dont je viens déjà de parler comme poëte, a aussi adressé à la société deux ouvrages d'une utilité pratique incontestable, et dont vous avez chargé deux de vos membres de nous faire un rapport; l'un est intitulé : *Exposé des principes sur lesquels est fondée l'épure ou échantillon de la coupe verticale des cloches;* l'autre : *Notice sur le jeaugeage des tonneaux*. Ce dernier sujet a aussi occupé spécialement l'un de vos collègues, M. Defranoux, employé supérieur des contributions indirectes, qui, frappé de la difficulté qu'on éprouve toujours dans l'appréciation exacte du contenu d'un tonneau, a cherché à fonder sur des règles fixes cette opération difficile et pourtant indispensable pour l'équitable perception des droits. D'après le rapport qui vous a été fait à ce sujet par M. Leroy, les préceptes posés par notre collègue ne laissent rien à désirer, et sont désormais regardés, par l'administration à laquelle appartient l'auteur, comme la loi à suivre dans l'application usuelle. . .

Tel est, Messieurs, l'ensemble des travaux élaborés au sein de notre société. Par le rapide aperçu que je viens de vous en donner, vous avez pu voir que le temps que vous consacrez si généreusement à l'utilité publique n'a point été perdu; c'est là un résultat dont il y a lieu de vous féliciter; persistez, Messieurs, dans cette voie que vous marquez de tant d'œuvres utiles et pacifiques, persistez-y énergiquement et soyez sûrs que l'assentiment des gens de bien vous y suivra, pour vous y soutenir et applaudir à vos efforts. Votre exemple stimulera le zèle des hommes laborieux, dévoués, qui n'attendent que l'occasion de se réunir à vous, pour partager votre tâche et prendre leur part de cette satisfaction qu'on éprouve, quand la conscience rend à l'homme le témoignage qu'il a été utile et qu'il a servi son pays. Dans le cours de

Digitized by Google

cette année vous avez eu la preuve de ce que j'avance. Plusieurs collègues nouveaux sont venus prendre place dans vos rangs ; outre ceux que j'ai nommés à l'occasion des travaux qu'ils vous ont adressés, vous vous êtes empressés d'admettre parmi vous M. Schoël-Dolfus, ancien directeur de la fabrique de produits chimiques d'Épinal, qui, depuis qu'il est notre concitoyen, n'a pas perdu une seule occasion de donner des marques non équivoques de son amour du bien public et de son dévouement à sa patrie adoptive ; vous avez fait la même faveur à M. Couniot, ancien interne des hôpitaux de Paris, pharmacien nouvellement établi dans notre ville, où sa réputation d'homme instruit et laborieux l'avait précédé, et dont les lumières, puisées aux meilleures sources, ne vous feront pas défaut toutes les fois que vous aurez à y recourir.

Ce sont là, mes chers collègues, de précieuses acquisitions, qui sont d'heureux augure pour celles que l'avenir vous promet. Soyez certains que lorsque l'ordre et l'harmonie auront repris sur la société un empire que nos dissensions politiques ont pu un instant ébranler, mais qu'elles ne parviendront jamais à détruire, alors tous les hommes au cœur ardent, dévoué, tous ceux dont le premier besoin est de se rendre utiles et de se répandre, tous ceux qui sentent que le meilleur emploi qu'on puisse faire des facultés qu'on a reçues du ciel, c'est de les mettre au service de ses semblables et de son pays, tous ceux-là viendront à vous, et uniront leurs efforts à ceux que vous ne cessez de faire pour l'utilité générale et la grande œuvre du progrès.

Digitized by Google

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DES VOSGES DANS SA SÉANCE DU 23 NOVEMBRE 1851,

SUR LA

DISTRIBUTION DES PRIMES

à décerner

A L'AGRICULTURE ET A L'INDUSTRIE,

PAR M. LEROY,

MEMBRE TITULAIRE.

Travaillez, prenez de la peine,
C'est le fonds qui manque le moins.

Ainsi disait, avec son admirable bon sens, il y a plus d'un siècle, nôtre immortel fabuliste. N'avait-il pas raison? Le cultivateur, le pépiniériste, le défricheur peuvent-ils espérer que sans peine, sans travail, la terre va leur fournir ses précieux trésors, que les cimes arides de nos montagnes vont se couvrir d'une verdoyante ceinture, et que les arbres fruitiers pencheront eux-mêmes leurs rameaux surchargés pour faciliter l'enlèvement de leurs produits? Non, Dieu lui-même, au commencement des temps, a dit à l'homme : tu gagneras ton pain à la sueur de ton front.

Digitized by Google

Voilà pourquoi, Messieurs, vous venez de tous les points du département récompenser, glorifier le travail qui est une des sources les plus fécondes de notre richesse nationale.

J'entre en matière.

GRANDES PRIMES DÉPARTEMENTALES

réservées, pour 1851,

A L'ARRONDISSEMENT D'ÉPINAL.

I.

EXPLOITATION AGRICOLE LA MIEUX DIRIGÉE, ENTRETENANT LE MIEUX LA PLUS FORTE PROPORTION DU MEILLEUR BÉTAIL.

Médaille d'argent et Prime de 500 francs.

Entre les nombreux concurrents qui se disputaient cette prime importante, votre commission des primes a distingué trois agronomes, MM. Chamagne, Grandjean, Petot. Tous trois, à des titres divers, se recommandaient à l'attention de la Société; tous trois avaient une exploitation complète :

Bonne tenue des étables;
Nombre et qualité du bétail;
Excellente disposition des fumiers;
Irrigation des prairies;
Instruments aratoires perfectionnés;
Culture en grand des plantes sarclées et fourragères;
Comptabilité régulière et bien tenue.

Digitized by Google

Longtemps votre commission indécise hésita avant d'accorder cette prime, qu'une circulaire ministérielle ne permettait pas de partager.

C'est en faveur de M. Chamagne, de Haillainville, que votre commission s'est prononcée, et je dois vous faire connaître les motifs de cette décision.

M. Chamagne prend lui-même le mancheron de la charrue. C'est un véritable cultivateur; le premier au travail et le dernier, surveillant tout, dirigeant tout. De plus que ses concurrents, il a une écurie de chevaux magnifiques, parmi lesquels, depuis deux ans, la commission hippique a choisi, en première ligne, un de ses étalons. A sa ferme se trouve une machine à battre perfectionnée et un atelier de charronnage, qui permet de réparer à l'instant les instruments d'agriculture qui pourraient se trouver endommagés.

Cependant votre commission a voulu mentionner d'une manière toute particulière les travaux que, dans le cours des années précédentes, M. Grandjean, d'Épinal, a fait exécuter à la ferme de Humbertois. Si cette exploitation datait de quelques années, nul concurrent ne pourrait lui être opposé; nous pouvons donc lui dire : si les promesses que laisse entrevoir cette ferme se réalisent, nous vous attendons au premier concours!

II.

A L'IRRIGATION LA MIEUX ENTENDUE DES PRAIRIES.

Ce que j'avais l'honneur de vous dire tout à l'heure, vous fera facilement comprendre que, pour les primes de détail, il est difficile de lutter contre M. Grandjean. En effet, excepté les grands travaux qui ont été exécutés sur les rives de la Moselle par MM. Dutac et Naville, nulle

Digitized by Google

part, dans le département, on ne remarque plus de difficultés vaincues, plus d'obstacles surmontés que dans la ferme de Humbertois. Lorsque ce propriétaire s'en rendit acquéreur, cette ferme consistait en deux vieux bâtiments tombant en ruines, et en 86 hectares de terrains, qui se divisaient de la manière suivante : 8 hectares en prés fangeux, 40 hectares en champs et pâtis couverts de pierres, 10 en rochers et bois et 28 en buissons et marécages.

Aujourd'hui cette exploitation se compose de cinq grands bâtiments nouvellement construits ou réparés et de 100 hectares, divisés en 44 hectares de prés produisant déjà 150,000 kilogrammes de fourrages, 50 hectares de champs en pleine culture et 8 hectares de bois.

Les eaux des marécages ont été recueillies au moyen du drainage, consistant en 52 fossés ou conduits, formant une longueur de 3,082 mètres sur une profondeur moyenne de 80 centimètres et une largeur d'un mètre. Ces eaux sont ramenées à la surface de la terre et dirigées au moyen de rigoles sur les flancs des collines, ce qui a permis, au moyen de nivellements et de défoncements coûteux, d'augmenter l'étendue des prairies. Les mêmes eaux, après un premier arrosage, sont réunies dans des égouttoirs avec les eaux qui proviennent des prés inférieurs, afin d'arroser de nouvelles pentes. Ce système est répété plusieurs fois le long de trois belles collines où se trouve située la prairie de M. Grandjean.

Votre commission vous propose d'accorder à ce propriétaire une médaille d'argent et une prime de 200 francs.

Digitized by Google

III.

A LA MEILLEURE DISPOSITION DES FUMIERS,
A LA CONSTRUCTION DES FOSSES A PURIN,
A L'EMPLOI DES ENGRAIS LIQUIDES.

Médaille d'argent et Prime de 100 *francs.*

Votre commission propose d'accorder cette récompense à M. Petot, cultivateur à Beausite, près d'Épinal. Ce n'est pas la première fois que votre Société encourage les efforts et l'intelligence de cet agronome. Aucun sacrifice ne lui coûte pour se mettre à la hauteur des progrès de l'agriculture. Sa ferme, qui comprend 40 hectares, est exploitée avec un soin remarquable. Concurrent sérieux pour la grande prime départementale, votre commission a voulu récompenser les travaux de M. Petot et lui accorder une prime pour la bonne disposition des fumiers. Je n'ai pas besoin de vous rappeler quelle est la puissance des engrais liquides sur la végétation. Je me bornerai à vous dire que M. Petot a fait construire près de sa ferme quatre fosses à purin couvertes et bien cimentées. Le trop-plein des réservoirs va dans les prés, et, au moyen d'un tonneau-arrosoir, il répand ce précieux engrais sur les plantes sarclées qu'il cultive en grand.

IV.

A L'EMPLOI DES AMENDEMENTS CALCAIRES.

Médaille d'argent et Prime de 100 *fr.*

Depuis 1830, M. Ricard, Jean-Baptiste, cultivateur et fabricant de chaux à Domèvre-sur-Durbion, emploie des

Digitized by Google

amendements calcaires. Les résultats qu'il obtient, engagèrent plusieurs membres de sa famille à l'imiter. Dans les champs, ce cultivateur se sert de chaux pulvérisée, quelquefois avec une culture légère, mais ordinairement avant le hersage qui a lieu pour les semailles, de manière à ne pas trop enfoncer la chaux, mais à la mélanger avec la terre qui forme la surface du sol. La quantité de chaux qu'il emploie est de 25 kilogrammes par arc, et cet amendement est tel que des champs produisant à peine autrefois 200 gerbes par hectare, en rapportent maintenant plus de 600.

M. Ricard a aussi fait emploi de chaux dans des prés de médiocre qualité. Voici son procédé : il mêle de la chaux en pierre avec une même quantité de terre ; il les place par couches superposées jusqu'à ce que la chaux soit réduite en poudre. Il répand sur les prés environ 2,000 kilogrammes de ce mélange par hectare, après la récolte des regains ou au commencement du printemps. Il obtient de cette manière une récolte double de celle de ses voisins.

Enfin, ce cultivateur, ainsi que l'atteste M. le maire de sa commune, en répandant cette chaux mélangée avec de la terre, empêche la maladie des pommes de terre de sévir avec autant d'intensité.

Votre commission propose de lui accorder une médaille d'argent avec une prime de 100 fr.

V.

A LA MEILLEURE DISPOSITION DES ÉTABLES ET NOTAMMENT A LEUR VENTILATION AU MOYEN DE CHEMINÉES D'APPEL.

L'étable de M. Grandjean, sur une longueur de 20 mètres, une largeur de 16 et une élévation de 3 mètres 40 centim.,

Digitized by Google

est éclairée par 13 croisées élevées du sol de 2 mètres 20 centimètres. Un soupirail de 80 centimètres carrés à la base, est placé en forme de cheminée à chacun des angles de l'étable.

Le bétail y est rangé sur quatre lignes, dans des espèces de stalles qui sont au nombre de 44. Un trottoir d'un mètre de largeur, pavé en carraudage, règne tout autour de l'écurie; deux allées de service de 1 mètre 30 cent. de largeur, et un trottoir de 1 mètre, également pavé, séparent les quatre lignes de stalles. Le bétail repose sur un béton formé de chaux hydraulique et de petits graviers. Le foin, le regain et la paille ne sont distribués dans les mangeoires, tenues avec une extrême propreté, qu'après avoir été hachés à 5 centimètres de longueur, mélangés et arrosés d'eau salée. La description succincte de cette étable, suffit pour démontrer que nul ne pouvait disputer à M. Grandjean la prime de 100 francs et la médaille d'argent accordées par le ministère de l'agriculture.

Cependant votre commission a pensé qu'une mention très-honorable devait être accordée à M. Champy, Joseph, d'Uzemain, qui, le premier dans le canton de Xertigny, a apporté dans la tenue des étables d'importantes modifications. Son écurie, qui a 2 mètres 40 centimètres de hauteur, 14 mètres de longueur sur 8 mètres de largeur, garnie de cheminées d'appel, est tenue avec un soin extrême.

VI.

REBOISEMENT.

Médaille d'argent et Prime de 200 francs.

Personne ne conteste aujourd'hui l'efficacité des reboisements; lorsque les sommets de nos montagnes sont boisés,

Digitized by Google

les nuages sont non-seulement attirés, mais retenus, forcés de se résoudre en rosée, ils entretiennent le pied des forêts dans une humidité permanente. Pénétrant jusqu'aux réservoirs préparés par la nature, cette humidité alimente les sources et tient les eaux à un niveau presque constant; mais si l'imprudence des hommes vient à détruire les forêts, la face des lieux change aussitôt. Aussi, en 1804, M. Desgouttes, préfet des Vosges, se plaignait des défrichements, auxquels il attribuait les inondations fréquentes de la Moselle.

C'est pour ce motif que le ministère de l'agriculture, sachant que les forêts forment surtout la richesse de notre département, a attribué une prime de 200 fr. aux reboisements. Votre commission est d'avis que nul, mieux que M. Évon père, ne mérite cette récompense.

M. Évon père est homme de pratique avant tout. Il ne fait pas de théories plus ou moins savantes sur le labourage ou la sylviculture, il sème et plante, et son exemple est suivi, parce que le cultivateur peut constater lui-même les résultats qu'il obtient. Son livre est un champ ou une forêt, et chacun peut lire sans craindre de se tromper.

En 1822, M. Évon fit l'acquisition de 50 hectares de forêts, situés sur le territoire de Longchamp. Une grande partie de cette forêt avait été mal exploitée. Les reboisements qu'il essaya ne purent réussir; 3,000 épicéas, qu'il fit revenir de Saint-Dié, ne tardèrent pas à périr. A bout d'essais et de tentatives, M. Évon résolut enfin de créer une pépinière d'arbres résineux, dont il se procura avec peine les semences. Cette pépinière réussit parfaitement, et il n'est personne aujourd'hui, dans notre département, qui ne connaisse et le nom et les arbres de M. Évon.

Digitized by Google

VII.

PRIMES AUX SERVITEURS.

Suivant le programme, deux primes de 100 fr. chacune devaient être décernées à deux serviteurs de l'agriculture, désignés par les Comices du département comme étant les plus dignes de cette distinction par leur bonne conduite, leur moralité, leur esprit d'ordre et d'économie, leur attachement à leur maître et le prolongement de leur séjour dans la même maison.

De nombreuses demandes vous ont été adressées, et, à des titres divers, chacun de ces serviteurs mérite une récompense. Votre commission a pensé que, le ministère de l'agriculture n'accordant que deux primes, la Société d'Émulation devait prélever sur ses ressources personnelles deux autres primes, tout en témoignant encore le regret de ne pouvoir accorder quelques récompenses à d'autres serviteurs qui vous ont été signalés.

La première prime de 100 fr. nous a paru devoir être accordée à Marie Haite, domestique chez M. Henry, cultivateur à Anglemont.

C'est en 1819 que Marie Haite entra au service de M. Georges, propriétaire à Anglemont. Trois ans après, son maître avancé en âge tombe dangereusement malade. Pendant six années consécutives, elle l'entoure des soins les plus touchants, les plus affectueux; mais son dévouement ne peut rien contre les souffrances d'une maladie terrible. Les dernières lueurs d'une raison vacillante s'éteignent; il ne reste au pauvre vieillard que la mémoire du cœur. Marie n'est plus pour lui une étrangère, il lui a donné le doux nom de fille! et ce nom elle le mérite. De jour,

Digitized by Google

elle s'occupe des détails du ménage. De nuit, elle veille au chevet du malade. En vain on la presse de partager avec une autre domestique les fatigues d'un service si pénible. Elle a remarqué que son maître paraît recevoir d'elle, avec plus de satisfaction que de tout autre, les remèdes qu'on lui présente, et elle ne veut céder à personne le plaisir de prévenir ses désirs, de soulager ses souffrances. Plus de joies, plus de repos pour la jeune domestique! Trois années s'écoulèrent ainsi jusqu'à la mort de M. Georges.

Son gendre, M. Henry, vous le comprenez, Messieurs, devait s'attacher une semblable domestique; mais dans cette nouvelle condition son dévouement devait encore être mis à de cruelles, à de pénibles épreuves. Au bout de cinq ans, Mme Henry descendit dans la tombe; mais avant de mourir elle avait pressé la main de Marie, elle lui avait montré ses trois enfants en bas âge. Marie Haite comprit ce qu'attendait d'elle une mère mourante, et elle résolut de remplacer pour ces enfants celle qu'ils allaient bientôt perdre.

Et il faut le dire, Messieurs, Marie Haite ne fut pas au-dessous de la tâche qu'elle s'était imposée. Jamais mère plus attentive ne donna des soins plus constants, plus assidus à ses enfants. Elle est partout, suffit à tout, dirige une vaste exploitation; et quand deux de ses enfants adoptifs tombent malades, elle est là au chevet de leur lit, les entourant avec une tendresse, une sollicitude vraiment maternelles de tous les soins que réclame leur état.

Ce n'était pas encore là le terme de ses épreuves. En 1840, M. Henry lui-même tombe malade. Pendant trois années, Marie surveille seule les détails du ménage et d'une vaste exploitation agricole. Tant de fatigues devaient altérer sa santé. Son cœur n'était pas épuisé, mais ses forces étaient détruites.

Digitized by Google

Aujourd'hui, âgée, infirme, elle veut encore se rendre utile dans sa maison adoptive. Pour M. Henry, Marie Haite n'est plus une domestique. Et, comme M. Georges l'appelait sa fille, les enfants de M. Henry, devenus grands, lui ont conservé le nom de mère.

C'est ainsi, que pendant trente-deux années, Marie Haite a accompli son devoir. Ce sera, n'est-il pas vrai, Messieurs, avec bonheur, que vous accorderez une récompense à cette vie pleine de vertus, d'abnégation, de travail et de dévouement.

Tout à l'heure vous décerniez à M. Chamagne, de Haillainville, votre grande prime départementale; maintenant, organe de votre commission, je viens vous proposer d'accorder à un de ses serviteurs, à Pierre Thiriat, la seconde prime. Il paraît que dans cette vaste exploitation tout doive être récompensé.

Thiriat, pendant dix-huit années, resta au service de M. Briquel, beau-père de M. Chamagne. Son assiduité au travail, son zèle, son dévouement, son intelligence frappèrent son maître; aussi quand le gendre voulut se mettre à la tête de cet important domaine, M. Briquel lui présenta Thiriat, comme le plus beau présent qu'il pût lui faire.

Ce serviteur est un exemple vivant de ce que peuvent le travail et l'économie; père de cinq enfants, ses gages suffisent à l'entretien et à la nourriture de cette nombreuse famille. Bien entendu qu'on ne le voit pas au cabaret. Sa femme, ses enfants, son maître se partagent ses soins, son affection, son attachement. Le dimanche est seulement jour de fête pour lui; on le voit, entouré de sa famille, se diriger vers le temple, où il va prier celui qui peut à son gré détruire ou conserver le fruit de ses travaux. Il retourne

Digitized by Google

ensuite se reposer des longues fatigues de la semaine, près de ceux auxquels il inspire le goût de la vertu et le sentiment du devoir.

Tour à tour les instruments d'agriculture perfectionnés ont été introduits dans la ferme de M. Chamagne. En peu de temps Thiriat se les est rendus familiers. Le premier au travail et le dernier, il est parvenu à inspirer à son maître une confiance sans bornes. En lui accordant la deuxième prime de 100 fr., vous récompenserez tout à la fois le modèle des serviteurs, le bon père de famille et l'honnête citoyen.

Melle Gertrude Bourion est entrée au service de M. Louis père, cultivateur à Hadol, en 1804. Elle ne l'a quitté que pour servir, après la mort de son maître, l'aîné de la famille, chargé de l'entretien et de l'éducation de ses frères et sœurs. Pendant ce long espace de temps, Melle Bourion n'a cessé de faire preuve d'un dévouement sans bornes. Active, économe, intelligente, elle s'est fait chérir de toute cette famille, à laquelle elle avait consacré sa vie. Aujourd'hui, malgré son âge avancé, elle ne cesse de veiller sur les petits enfants de son premier maître, et, comme le dit le rapporteur du Comice agricole d'Épinal, elle se promet bien de ne les abandonner que quand Dieu l'aura rappelée de ce monde.

Marie-Catherine Fenaux ne compte que vingt-huit années de service dans la même maison. Mais quelle vie de courage, de souffrance et d'abnégation! Son maître, M. Petin, cultivateur au Tholy, eut le malheur de perdre sa femme; ses enfants retrouvèrent en Marie Fenaux une seconde mère. Au nombre de ces derniers se trouvait un pauvre idiot. C'est à cet enfant que Marie s'attache d'une manière toute spéciale, c'est à lui qu'elle prodigue les trésors de bonté et d'amour dont son cœur est rempli. Il lui semble que

Digitized by Google

plus il est disgracié de la nature, plus elle doit l'entourer de soins. Quand tous s'éloignent de l'enfant, comme d'un objet d'horreur, Marie est là, attentive et prévenante. Sa douceur, sa persévérance vont être couronnées de succès : une lueur de raison, d'intelligence paraît animer le visage de l'orphelin ; un sourire de reconnaissance brille sur ses lèvres ! Marie est heureuse. Hélas ! ce n'était qu'un rayon d'espérance ! Avant de mourir, le pauvre enfant avait voulu remercier Marie Fenaux, et lui promettre que dans le ciel il allait prier pour celle qui avait été si bonne pour lui sur cette terre.

Votre commission vous propose d'accorder à chacune des demoiselles Bourion et Fenaux une prime de 50 francs, qui seront prélevés sur les fonds personnels de la Société. Quoique les primes en numéraire soient remises aux serviteurs qui les obtiennent, vous avez manifesté le désir de les voir placer cet argent à la caisse des retraites, afin que, sur leurs vieux jours, ils trouvent un pain assuré.

PRIMES ORDINAIRES.

I.

PRIX DE 300 FR.

A L'AUTEUR DE LA MEILLEURE INSTRUCTION PRATIQUE SUR LA CRÉATION ET L'AMÉLIORATION DES PRAIRIES NATURELLES.

Ce prix, ou plutôt le désir d'être utile au pays, a stimulé les efforts d'un homme qui, en plus d'une circonstance déjà, a mérité vos éloges et su obtenir vos récompenses :

Digitized by Google

le nom de M. de Bazelaire a déjà plus d'une fois retenti dans cette enceinte, et nous avons encore aujourd'hui une occasion de vous signaler les nouveaux titres qu'il a su s'acquérir à la reconnaissance de ses compatriotes, et surtout des habitants des campagnes. Qu'il me suffise de dire ici qu'il nous a adressé un travail sagement pensé, clairement écrit, qui établit d'une manière positive les règles à suivre pour l'établissement et l'amélioration des prairies naturelles, et que ce travail, après avoir été mûrement examiné par votre commission des primes, lui a paru, non-seulement mériter d'obtenir le prix porté à votre programme, mais aussi de figurer dans vos *Annales*, et de devenir ainsi pour le cultivateur un guide aussi intelligent qu'assuré.

II.

CRÉATION ET IRRIGATION DES PRAIRIES.

Que dirai-je, Messieurs, qui n'ait été dit et répété sur les magnifiques travaux exécutés par MM. Dutac sur les rives de la Moselle, et continués avec tant d'art et d'intelligence par MM. Naville, de Genève, devenus vos compatriotes par le bien qu'ils font au département et les bienfaits qu'ils répandent dans le pays. L'année dernière encore vous accordiez une médaille d'argent à M. Schwartz, ingénieur-irrigateur de MM. Naville. Personne, sans doute, ne pourrait lutter avec avantage pour l'importance et la grandeur de ces entreprises; mais votre commission a voulu laisser une place à l'émulation, et elle vous propose seulement de rappeler, pour les soins constants et assidus que M. Schwartz ne cesse d'apporter à l'amélioration des prairies, la médaille d'argent que vous lui avez décernée en 1850.

Digitized by Google

Cette année, votre commission vous propose d'accorder la médaille d'argent grand module à M. Balland, ancien juge de paix à Rambervillers.

Propriétaire d'une prairie de plus de 40 hectares, M. Balland a fait exécuter des travaux qui ont attiré d'une manière toute particulière l'attention de votre commission. Ces travaux consistent en deux grandes vannes mobiles jetées sur la rivière de Mortagne, et de 10 à 12 mètres chacune. Ces vannes déversent l'eau par six ou sept écluses à double portière, dans pareil nombre de canaux de dérivation. Par ces derniers sont alimentées un grand nombre de mères-voyes d'irrigation, auxquelles correspondent autant de voies de desséchement. A la sortie du fonds, les eaux sont recueillies et rendues à leur cours naturel, de sorte qu'en moins d'une heure ou deux, la prairie peut être complétement arrosée ou complétement desséchée.

A l'ancien système d'arrosement, qui présentait de graves inconvénients, M. Balland a substitué le mode d'irrigation par rechutes, généralement suivi en Allemagne, en Italie et dans nos montagnes. Il a remplacé les digues et les terrassements coûteux à entretenir, par des canaux et des voies multipliées à l'infini. Ce nouveau système a nécessité de nombreux travaux de nivellement, qui ne sont pas encore entièrement achevés; le succès a couronné ces efforts, le revenu de cette prairie est presque quadruplé. C'est le Comice agricole de Rambervillers qui, d'office, a présenté M. Balland comme concurrent à la prime accordée par votre programme à l'irrigation des prairies. Votre commission a pensé qu'elle ne pouvait mieux faire que de ratifier le jugement rendu par ses concitoyens.

Enfin, votre commission vous propose d'accorder une médaille d'argent petit module et une mention honorable à MM. Ragot et Renaud, tous deux cultivateurs à Trémonzey.

Digitized by Google

En vous engageant à accorder ces deux prix, elle a eu pour but moins de récompenser de grands travaux exécutés sur des prairies, que d'encourager les efforts intelligents et actifs de ces deux cultivateurs, qui introduisent dans le canton de Bains d'importantes et sérieuses améliorations.

III.

CRÉATION DE PRAIRIES ARTIFICIELLES.

M. Philippe, de Romont, auquel votre commission propose de décerner une médaille d'argent grand module, est habitué à ces sortes de triomphes. Chaque année, le Comice agricole de Rambervillers et la Société d'Émulation accordent des récompenses à ce fermier modèle, que ne découragent ni les difficultés de la nature, ni la malveillance de l'envie. Sans doute, parmi les concurrents de M. Philippe, il est facile de trouver des cultivateurs qui ont créé des prairies artificielles sur une plus vaste étendue; mais ne fallait-il pas décerner une médaille au simple fermier, qui a lutté non sans gloire contre des concurrents plus favorisés que lui par la fortune?

Votre commission vous propose d'accorder ensuite à MM. Perdrix et Drappier une médaille d'argent petit module.

Le premier est un élève de la ferme-école de Lahayevaux. Vingt hectares de prairies artificielles ont été créés par ce jeune agronome, auquel nous pouvons dire dès à présent : à l'année prochaine!

M. Drappier exploite une ferme de 82 hectares au Faxal, commune de Varmonzey. A force de travaux, de soins et de persévérance, 14 hectares de prairies artificielles ont été créés par cet intelligent cultivateur.

Digitized by Google

IV.

DÉFRICHEMENT ET MISE EN VALEUR DE TERRAINS IMPRODUCTIFS.

Plus de vingt demandes vous ont été adressées pour obtenir les récompenses annoncées par votre programme. La commission des primes, embarrassée de faire un choix parmi des concurrents qui, à des titres divers, méritaient des encouragements, a jugé nécessaire d'augmenter le nombre des médailles que vous aviez promises.

Vous connaissez tous sans doute, Messieurs, nos pittoresques montagnes. Quel est le touriste qui ne s'est pas arrêté, ému, ravi, en présence des sauvages beautés de la nature, de ces cascades, de ces crêtes arides, de ces rochers, majestueux témoignages des révolutions de l'ancien temps?

Ah! sans doute, quelque jour vous avez désiré, rêvé une maisonnette au milieu de ces poétiques beautés; mais en est-il de même pour l'homme qui est obligé de disputer quelques parcelles de terre aux neiges éternelles, aux torrents, aux rochers? Combien ne faut-il pas de patience, de courage et d'énergie!

Il y a une soixantaine d'années, un homme se mariait à La Bresse. Il avait une certaine aisance; pour l'augmenter il se livra à des spéculations commerciales qui, par malheur, ne réussirent pas. Pour faire honneur aux engagements qu'il avait contractés, il vendit tout; il ne lui resta que sa femme, dix enfants et un créancier qu'il ne put satisfaire. Il ne perdit pas cependant courage. Une pioche sur l'épaule, il quitta sa maison témoin de tant

Digitized by Google

de joies, de douleurs et d'espérances détruites, et voulut s'établir dans des essarts communaux; mais des voisins, aussi pauvres que lui, craignant qu'il ne diminuât leurs parcelles, le contraignirent à aller sur le versant d'une montagne couverte de rochers, établir, dans une chaumière construite à la hâte, sa nombreuse famille. Jeangeorge François se met aussitôt à l'œuvre; il enlève les blocs de rochers qui couvrent le sol, met en réserve la terre qu'il parvient à se procurer sous les rochers, puis, après avoir nivelé le terrain, il la répand en couches assez élevées pour la végétation. C'est ainsi qu'il parvient à créer plus d'un hectare de terres qui sont aujourd'hui en plein rapport.

Mais au fond des Vosges les hivers sont bien longs; lorsque le vent souffle, lorsque la neige couvre le sol, on ne peut quitter le toit domestique. Que faire? François ne peut rester inactif. Il demande du travail à l'industrie alsacienne. Ce fut lui qui, l'un des premiers à La Bresse, importa l'art de fabriquer le calicot à la main, et pour aller plus vite il inventa une machine ingénieuse qui décupla ses profits.

Comme vous le pensez, les enfants ne restaient pas plus oisifs que le chef de famille. Un peu d'aisance revint alors; mais que de privations il fallut endurer! Du lait de chèvre le matin, quelques légumes le soir, voilà quelle fut pendant de longues années la seule nourriture de la famille.

Quoique le temps me presse, je ne puis résister au désir de vous citer un trait de la vie de cet homme. Vous vous rappelez qu'après la vente de ses biens il lui restait un créancier. C'était pour François une source continuelle de tourments de ne pouvoir le payer. Le créancier était mort sans avoir réclamé; ses enfants ne songeaient guère à cette dette, mais François ne l'avait pas oubliée. Sentant les années s'amonceler sur sa tête, il ne veut pas mourir avec

la pensée d'avoir fait du tort à quelqu'un; il assemble ses enfants, il leur fait part de son projet auquel tous applaudissent; puis, suivi de sa famille, il va trouver les successeurs de son créancier et propose de leur donner, pour s'acquitter envers eux, et la maison qu'il a construite et les terrains qu'il a créés; c'est-à-dire tout ce qu'il possédait. Il faut le dire à la louange de ces derniers, ils refusèrent les offres du vieillard, et ce ne fut que vaincus par ses instances qu'ils cédèrent, à la condition que le père François jouirait pendant sa vie de ses immeubles, et qu'ils ne passeraient à sa mort en des mains étrangères qu'au refus de ses enfants.

Dieu a béni cette famille, car les enfants, en suivant les traces de leur digne père, sont devenus des propriétaires aisés ou des commerçants honorables.

Cette simple histoire ne semble-t-elle pas empruntée aux légendes antiques? Cependant la vie de cet homme s'est écoulée à côté de nous, sans bruit, sans éclat.

Au défricheur courageux accordez une grande médaille d'argent; mais que vos applaudissements récompensent l'honnête homme!

Entre Xertigny et la Chapelle-aux-Bois, l'œil du voyageur s'arrête tristement sur une côte aride, inculte, parsemée de rochers, à travers lesquels n'ont jamais crû que des bruyères ou quelques mauvaises herbes. C'est ce lieu que Simon Claudé a choisi pour le théâtre de ses travaux.

Privé de fortune, père de deux enfants dont l'un est idiot, cet homme, il y a environ quinze ans, forme le projet de rendre productifs des terrains où jamais on n'avait manié la pioche. Il achète à la côte d'Amerey des parcelles de terre à raison de 1 franc l'are. Il défonce les terres, déblaye le sol, et, avec les débris des rochers qu'il a extraits, il construit une maisonnette près de laquelle il fait

Digitized by Google

arriver, au moyen d'un conduit, les eaux d'une source abondante qui se perdait sans utilité au milieu des rochers.

Ce ne fut qu'au bout de six années qu'il parvint à terminer son utile entreprise.

2 hectares 45 ares avaient été créés, mais au prix de quels labeurs ! Été comme hiver il travaille. Le froid, le chaud, la neige, la pluie, rien ne peut l'effrayer.

Simon Claudé avait été obligé d'acheter à crédit ces parcelles de terre. Un créancier impitoyable le force à vendre à vil prix la chaumière qu'il avait construite, les terrains qu'il avait arrosés de ses sueurs.

Cependant rien ne peut vaincre son courage. D'un voisin il achète 45 ares couverts de roches; avec la même énergie, la même persévérance, il enlève les pierres qui couvrent le sol, construit une nouvelle habitation, l'entoure d'un mur de clôture et revend le tout pour 700 francs, afin de se livrer à de nouveaux défrichements. La masse ou le levier à la main, pendant huit années consécutives, on le voit acquérir de nouvelles parcelles et construire, avec les matériaux trouvés sur place, trois habitations qu'il revend avec bénéfice.

Simon Claudé n'est connu dans le canton que sous le nom de Simon des Roches. C'est là son titre de noblesse, et il est glorieux, car c'est la récompense du courage, du travail, de la bonne conduite.

Vous ne savez pas tout encore, Messieurs; cet homme, qui a mis en plein rapport plus de 4 hectares de terrains incultes dans l'espace de 15 années, est infirme de naissance. Hors le pouce et l'index de chaque main, ses doigts sont palmés. Et c'est malgré les difficultés qu'opposait cette infirmité qu'il a travaillé !

Quelle leçon, Messieurs, pour le temps où nous vivons ! Quand chaque jour on voit des gens vouloir arriver aux

Digitized by Google

honneurs, à la fortune, aux emplois sans travail, sans moralité, sans intelligence! Simon des Roches ne demandait rien, c'est M. le juge de paix de Xertigny qui, en nous transmettant ces détails, nous a mis à même de vous demander pour ce défricheur infatigable une médaille d'argent et une prime de 60 francs : une médaille pour orner sa chaumière, de l'argent pour défricher de nouvelles terres.

M. Collin, ancien maire de Rozières, n'a pas eu, comme les précédents, à lutter contre les caprices de la fortune, mais contre un ennemi qui tue en France. Ce cultivateur songea, il y a quelques années, à tirer parti de terrains qui, à de rares intervalles, produisent de chétives récoltes de seigle ou de méteil. Il en achète une partie, et échange l'autre partie contre de bons terrains qu'il possédait. De là, comme bien le pensez, force plaisanteries, force épigrammes. Les parents s'en mêlèrent; mais notre agriculteur répète tout bas : rira bien qui rira le dernier. Et aujourd'hui plus de neuf hectares de ces terrains improductifs, ont été convertis en champs fertiles ou en prairies magnifiques. Et maintenant les rieurs sont de son côté.

Enfin, votre commission vous propose d'accorder une sommé de 50 francs à M. Poirot, de Saint-Benoît, et une mention honorable à M. Philippe, du Ménil. M. Poirot était un pauvre bûcheron, père de six enfants. Presque pour rien il acheta 3 hectares couverts de broussailles. Grâce à ses soins et à son travail, les champs sont devenus bons, et, mettant en pratique les vers de Lafontaine que je citais en commençant ce rapport, il a bâti une maison confortable et possède six hectares d'excellentes terres.

Digitized by Google

V.

DESSÉCHEMENT ET MISE EN CULTURE DE TERRAINS HUMIDES ET MARÉCAGEUX, AU MOYEN DU DRAINAGE.

En vous parlant des prairies arrangées ou créées par M. Grandjean, d'Epinal, je vous signalais les magnifiques résultats obtenus au moyen du drainage qui, pour la première fois, figure sur votre programme. Je n'y reviendrai pas.

M. Grandjean, de Charmes, a commencé à dessécher des terrains marécageux au moyen du drainage. Votre commission vous propose de lui accorder, à titre d'encouragement, une mention honorable.

VI.

INVENTIONS ET PERFECTIONNEMENTS DANS LES ARTS MÉCANIQUES ET INDUSTRIELS.

Le scarificateur est un des plus utiles instruments dont le génie de M. de Dombasle ait doté l'agriculture pratique; mais tel qu'il est sorti des mains de son illustre auteur, il exigeait dans l'usage de laborieuses manœuvres qui en rendaient l'emploi pénibe. Il était réservé à un jeune industriel, le sieur Charles Grégoire, simple maréchal ferrant à Mazirot, de faire subir à cette invention primitive une amélioration qui devait en relever le mérite, et qui aurait certes mérité l'approbation de M. de Dombasle.

Aux deux essieux dont se composait la machine primitive, M. Grégoire en a substitué un seul disposé en équerre à chacune de ses extrémités, et au moyen d'un levier qui part du centre, traversant un régulateur unique qui

Digitized by Google

se trouve entre les branches mêmes du mancheron, le conducteur peut, sans arrêter la marche de l'équipage et sans addition d'efforts, graduer une pression qui peut même isoler complétement du sol les dents de la machine, de manière à ne porter aucune atteinte à la culture qu'il traverse.

Ce scarificateur réunit donc le triple avantage d'une économie de force, de travail et de temps. Aussi votre commission vous propose-t-elle d'accorder à M. Grégoire, de Mazirot, une médaille d'argent grand module et une prime de 60 francs.

M. Fray, bandagiste à Epinal, a placé sous les yeux de la Société un certain nombre de bandages perfectionnés. Vous avez pu, comme votre commission, en admirer le fini, l'élégance et la commodité. Naguère encore les Vosges étaient tributaires de Paris. Ce n'était qu'à grands frais que l'on faisait revenir de la Capitale des instruments qui souvent n'étaient d'aucune utilité, ou pouvaient même présenter des dangers. Nous avons donc pensé que vous feriez bonne justice, en accordant à M. Fray une prime de 50 francs avec une mention honorable.

Le sieur André Emmanuel, menuisier à Arches, vous a adressé une demande à l'effet d'obtenir une récompense pour la découverte d'une peinture qu'il nomme mosaïque.

Avant de se prononcer, votre commission a jugé convenable de voir M. André opérer, et il résulte des expériences faites sous nos yeux que les couleurs préparées avec un mordant liquide, qui seul fait l'objet de la découverte, peuvent être appliquées sur toutes espèces de bois, sans que le frottement, au moyen d'un papier de verre, en altère sensiblement les nuances.

La découverte que prétend avoir faite le sieur André n'en est pas une proprement dite, puisque des peintures

Digitized by Google

se trouvent sur toutes les boîtes qui composent la bimbeloterie.

Cependant votre commission, prenant en considération la simplicité du procédé, qui permet à tout ouvrier de l'appliquer sans aucune notion de dessin, vous propose d'accorder au sieur André une mention honorable à titre d'encouragement et une prime de 40 francs.

VII.

REPEUPLEMENT ET CRÉATION DE FORÊTS.

Le reboisement de nos montagnes a toujours été, de la part de la Société d'Emulation, l'objet d'une vive sollicitude. Depuis plusieurs années, grâce aux récompenses que vous décernez, les agents de l'administration forestière et les particuliers ont rivalisé d'efforts pour repeupler ces crêtes chenues des Vosges, qui étaient depuis un temps immémorial abandonnées à la vaine pâture. Vous avez donc voulu, quoique déjà le reboisement figurât au nombre des primes départementales, accorder sur vos fonds particuliers une récompense spéciale. Votre commission, entre tous les concurrents, a choisi M. Leroy, cultivateur à Charmois-l'Orgueilleux. Plus de six hectares de terrains improductifs ont été plantés d'arbres de diverses essences par ce cultivateur zélé et intelligent; aussi nous proposons d'accorder une médaille d'argent grand module. Nous regrettons toutefois de ne pouvoir, d'après les termes de votre règlement, accorder de récompenses aux gardes Durin, Herbé et Thiot.

Digitized by Google

VIII.

CONSTRUCTION ET ENTRETIEN PAR LES COMMUNES DES CHEMINS D'EXPLOITATION RURALE, OFFRANT A L'ENLÈVEMENT DES RÉCOLTES LA PLUS GRANDE FACILITÉ POSSIBLE.

Depuis 1836, M. Jean-Nicolas Demange est maire de la commune de Liézey. Ce village est situé dans la partie des Vosges la plus montueuse, à 12 kilomètres de Gérardmer, chef-lieu du canton. Ici le sol est couvert de roches granitiques, là tellement marécageux que, pendant la saison des pluies, toutes communications sont interdites aux habitants de cette commune. L'exportation des produits du pays et l'importation des objets nécessaires à la vie, se faisaient sur le dos du pauvre montaguard.

M. Demange résolut de signaler sa carrière administrative par la création d'un chemin communiquant avec la route d'Epinal; mais comment faire? la commune n'a aucune ressource, les habitants sont pauvres, et les nivellements, les murs de soutenements, les extractions de roches coûtent cher. Aucun obstacle n'arrête ce courageux administrateur. Il obtient des fonds de l'administration des forêts, il impose des prestations; la pioche à la main, le premier à l'atelier, il dirige, partage tous les travaux; il offre son cheval et sa voiture. Son exemple entraîne ses administrés, et, en moins de quatre années, un chemin de 6 mètres de largeur sur 3 kilomètres de longueur, d'une pente insensible et bien empierrée, est créé à travers toutes les difficultés qu'offre la nature.

Digitized by Google

Votre commission vous propose d'accorder à M. Demange une médaille d'argent grand module, et à la caisse communale de Liézey une somme de 200 francs.

Enfin nous avons pensé que deux mentions honorables devaient être accordées aux communes de Rambervillers et de Médonville. Ces communes sont plus riches que celle de Liézey; les difficultés d'exécution sont moins grandes; mais Rambervillers a amélioré ses chemins sur une longueur de 49,000 mètres, et Médonville sur une longueur de 15,560 mètres.

IX.

PROPAGATION DES BONNES ESPÈCES DE FRUITS, ET APPLICATION DES MEILLEURS PROCÉDÉS DE TAILLE ET DE GREFFE A LA CONDUITE DES ARBRES FRUITIERS, TANT EN ESPALIER QU'A HAUT-VENT.

Suivant votre programme, des médailles d'argent devaient être accordées à ceux qui rempliraient les conditions exigées par notre Société. Votre commission regrette de n'avoir pas à vous faire décerner ces récompenses; mais elle vous propose d'accorder à chacun de MM. Lambinet, jardinier à Epinal, et Noel, jardinier à Sapois, une prime de 40 francs, à titre d'encouragement, et une mention honorable à M. Leroy, de Charmois-l'Orgueilleux.

M. Lambinet a déjà obtenu, en 1847, une médaille en bronze de la Société d'Émulation. Cet habile arboriculteur a introduit dans notre département 36 nouvelles variétés de fruits. Dans sa pépinière, on remarque plus de 30,000 pieds d'arbres fruitiers. Votre commission a remarqué avec plaisir que dans une propriété particulière, M. Lambinet

Digitized by Google

avait planté et élevé une vingtaine de poiriers, sur lesquels on pouvait cueillir plus de 3,000 poires.

J'ai fini, Messieurs, la tâche que vous m'aviez imposée. Pardonnez-moi la longueur et l'aridité des détails. Quand on n'a que du bien à dire, quand on propose d'accorder de justes récompenses au travail, à l'intelligence, à la moralité, il est si facile de se laisser entraîner ! Cependant, je dois le dire malgré moi, j'ai négligé des travaux importants, je n'ai pas prononcé des noms qui se recommandent à l'attention de la Société. Jamais concours ne fut plus brillant. Sur vingt ou trente demandes souvent nous n'avons accordé qu'un prix; mais que les concurrents que vous ne récompensez pas cette année ne perdent pas courage: ils peuvent être certains que la Société d'Emulation sait apprécier leurs travaux et leurs efforts, et satisfaits d'avoir fait le bien, ils peuvent dire comme nous : A l'année prochaine !

Digitized by Google

RAPPORT

ADRESSÉ A MM. LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

SUR

LES OBJETS CONCERNANT L'HISTOIRE NATURELLE

DÉPOSÉS AU MUSÉE VOSGIEN

PENDANT L'ANNÉE 1851,

PAR M. LE DOCTEUR MOUGEOT,

MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE.

MESSIEURS,

Le rapport que j'ai à vous faire sur les améliorations et les augmentations de la galerie d'histoire naturelle, au musée vosgien, pendant l'année 1851, sera moins long que celui des années précédentes : d'abord, à raison de la nécessité financière dans laquelle se trouve la Société d'Émulation, de restreindre le nombre des feuilles d'impression du cahier de ses *Annales* pour cette année; en outre, par suite des travaux exécutés maintenant dans cette galerie, au moyen d'une somme assez considérable votée par le Conseil général, pour l'éclairer du jour le plus favorable, et lui donner les meubles les mieux appropriés à la bonne distribution et conservation des objets des trois règnes de la nature, dont s'enrichit de plus en plus cet établissement départemental : ces travaux, en effet, n'ont pas permis

Digitized by Google

d'étaler tous les nouveaux dons et de les étudier convenablement.

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE.

Avant d'entrer dans quelques détails, répétons ce que dit notre savant confrère, M. de Billy, dans son *Esquisse de la géologie du département des Vosges* (1) : « Lorsqu'on
» étudie les roches sédimentaires anciennes de la chaîne
» des Vosges, on ne tarde pas à reconnaître qu'elles n'ont
» pas conservé leur nature originaire; presque toutes
» ont subi des modifications, et ces changements très-
» variés, plus ou moins prononcés, ont été quelquefois
» poussés au point que la transformation a été complète,
» et qu'elles ont passé à l'état de roches cristallines. »

C'est à observer ces phénomènes de métamorphismes qu'il faut que nos géologues consacrent de plus en plus leurs loisirs, qu'ils les recherchent et les étudient dans nos terrains de transition, houillers et de grès rouge. M. Félix Lebrun s'est occupé de ces phénomènes géologiques qui ont eu lieu à Saint-Jean-d'Ormont, près Saint-Dié, et nous a envoyé une série de roches de cette localité, accompagnée d'une notice très-instructive sur une formation calcaire intercalée vers la base du grès rouge, et sur diverses roches d'épanchement et métamorphiques qui s'y rattachent. Nous laisserons parler M. Lebrun, parce qu'il nous serait impossible de dire aussi bien que lui, et que ses observations sont appuyées de l'assentiment de MM. Delesse et Carrière, qui ont aussi visité ces lieux avec notre confrère. Voici cette notice :

(1) *Annales de la Société d'Émulation*, tome VII, 2e cahier, 1850, p. 306.

Digitized by Google

« A quelques kilomètres de Saint-Dié, sur le territoire » de la commune de Saint-Jean-d'Ormont, le sol pro- » fondément creusé et découpé de gorges et de ravins » offre au géologue, outre de belles coupes à explorer, » des roches de natures très-diverses; il faut dire de suite » que l'on se trouve au milieu de terrains métamorphiques.

» Le seul point qui nous occupe est la naissance de » la petite vallée où coule le ruisseau d'Hurbache, lieu » nommé dans le pays *Combe-de-la-Fosse*. Le terrain de » transition occupe toute cette vallée. Il offre des par- » ticularités remarquables de failles et de transformations; » on peut suivre facilement les filons et les dykes de » roches ignées qui ont produit ces changements, et étudier » à leur contact les traces irrécusables de leur origine » ignée. Le grès rouge et une partie du grès vosgien » recouvrent les escarpements qui bordent la vallée. Il y » a eu une grande dénudation de ces deux terrains, dé- » nudation dont il reste pour témoins les couches sensi- » blement horizontales et correspondantes des montagnes » d'Ormont et de la Bûre. Entre ces montagnes, existe » aujourd'hui une dépression que l'on nomme Col-des-Raids. » C'est au Col-des-Raids et sur le versant Est que nous » allons nous arrêter, et, pour adopter un ordre chro- » nologique, nous suivrons la route qui de là descend à » Saint-Jean-d'Ormont.

« On voit au sommet de nombreuses exploitations de » calcaire magnésien, qui est exploité dans la partie su- » périeure du grès rouge. Ce calcaire forme plusieurs assises » variables d'épaisseur, depuis de minces couches qui » n'offrent que des nodules aplatis d'une dolomie saccharoïde » mélangée de grès, jusqu'à des bancs de calcaire ma- » gnésien compact, de deux à trois mètres d'épaisseur. » On traverse au-dessous une certaine épaisseur du grès

» rouge. Les couches alternent, 1° de conglomérats à cailloux » arrondis de quartz, de lydienne; de fragments généralement peu arrondis de gneiss et de roches anciennes » où dominent des roches porphyriques; 2° avec des grès » à grains fins et à grains anguleux de quartz; 3° des grès » schisteux très-argileux; 4° de minces couches d'argile. » La couleur de la roche varie infiniment dans cette masse » de grès; le conglomérat est généralement décoloré; il » affecte ici un gris sale ou gris rougeâtre avec de larges » taches blanches dues à la dolomie infiltrée. Quelques-» unes des couches argileuses passent au brun très-foncé, » et d'autres sont d'un rouge si vif, qu'on croirait à la » présence du cinabre. Quant au grès (type), il est de » couleur rouge brique.

« Le conglomérat, seul, renferme des noyaux et des lits » d'un quartz rubigineux, offrant toutes les variétés, » depuis le silex pyromaque le plus grossier, jusqu'à de » belles calcédoines demi-translucides et susceptibles d'un » beau poli.

« On traverse un autre affleurement de calcaire magné-» sien, dolomie saccharoïde, extrêmement compacte et à » grain uni; aucune exploitation n'a été tentée sur ce » gisement, le plus beau et le plus puissant des environs. » Au-dessous, se représente le grès rouge, puis, le terrain » couvert d'une riche végétation ne nous permet pas d'ex-» plorer plus loin, et, jusqu'à l'église de Saint-Jean, » nous ne pouvons plus apprécier la nature des couches. » L'église est bâtie sur un monticule conique, situé à » quatre ou cinq cents mètres sur la gauche de la route; » ce monticule est formé d'une roche primitivement ar-» gileuse et schistoïde, maintenant fragmentaire et d'aspect » cristallin; près de là, le porphyre paraît au jour; suivant » M. Carrière, et c'est aussi mon opinion, cette roche

Digitized by Google

» que je nomme ici *porphyre* n'est autre qu'un schiste » métamorphique, dans lequel se sont développés des » cristaux de feldspath, probablement d'albite.

« La route, à partir de l'église, se développe en lacets, » sur la pente fort abrupte en cet endroit. En la quittant » pour prendre un sentier plus court, nous pénétrons plus » avant dans ce ravin qui porte le nom de Combe-de-la-» Fosse, et, à cent pas de la route, on rencontre un » rocher formé de bancs calcaires. La première fois que » je vis ce calcaire, son apparence métamorphique m'avait » fait supposer qu'il appartenait à l'époque de transition » et qu'il avait été poussé au jour en ce point. Ayant » recherché les traces de failles ou de plissements des » couches qui auraient pu conduire ces bancs à leur » position actuelle, j'acquis la certitude qu'ils étaient » intercalés dans le grès rouge et vers la base de ce » terrain.

« L'épaisseur du calcaire en ce point est approximati-» vement de trois à quatre mètres; plus bas, il y a » encore huit ou dix mètres de diverses assises du grès » rouge, puis deux lits de grès avec dolomie ayant en-» semble au plus cinquante ou soixante centimètres; enfin » le grès rouge dont on ne voit pas la profondeur, et qui » occupe le fond du ravin. De l'autre côté, les mêmes » couches se retrouvent identiques avec la seule différence » de l'épaisseur; ainsi, le même grès formant le fond, » les deux assises de dolomie de soixante centimètres; » la dolomie y est plus compacte; il y a douze ou quinze » mètres de grès au lieu de huit à dix mètres; enfin le » calcaire se retrouve, mais il n'est plus qu'en lambeaux » n'ayant pas cinquante centimètres.

« Le premier gisement de calcaire présente les caractères » suivants : 1° en grande masse, ce sont des roches faisant

Digitized by Google

» saillie au milieu de la prairie ; les plans de stratification
» sont peu apparents, ce qu'on peut en distinguer permet
» de les supposer presque horizontaux, mais, en revanche,
» on voit des fissures verticales bien marquées. La couleur
» de cette roche est un rouge brun, la coloration en doit
» être attribuée à la même origine que celle du terrain
» qui la renferme. La cassure est, suivant le sens, ou
» conchoïde ou irrégulière. 2° Les caractères plus détaillés
» sont : une cassure en petit, variant entre ce qu'on
» nomme compacte et saccharoïde ; une cassure fraîche
» montre des veines et des taches noirâtres où le calcaire
» est compact, et d'autres veines et des taches d'un rouge
» plus vif, produites par des infiltrations d'ocre, de
» grès ou d'argile. Enfin, dans certains blocs, des veines
» d'une substance *gris verdâtre*, onctueuse sans happement
» à la langue ; c'est une substance stéatiteuse décomposée
» ou une argile mêlée de talc. Sous le choc du marteau,
» ou par un frottement prolongé, il se dégage une odeur
» fétide. Vingt grammes de calcaire dissous dans un acide
» énergique *(ac. azotique)*, ont produit une vive efferves-
» cence avec grand développement de chaleur ; l'acide
» s'est immédiatement coloré en rouge brun. Après la
» dissolution, il est resté un dépôt insoluble, et l'acide
» s'est presque entièrement décoloré. Desséché et pesé,
» ce résidu marquait 8 grammes 55 (*les* 2/3 *environ*) ;
» il contenait alors une portion argileuse et des grains de
» quartz ; je n'ai pas eu assez de temps pour essayer une
» analyse plus détaillée.

« Revenant au village de Saint-Jean en suivant le lit
» du ruisseau, et arrivés aux premières maisons, nous
» marchons sur un calcaire identique ; nous sommes cepen-
» dant de trente à cinquante mètres plus bas que les
» gisements précédents. Le calcaire est, là aussi, recouvert

Digitized by Google

» par le grès rouge, qui forme à l'Ouest un escarpement » très-abrupt. Ce n'est point une seconde assise de calcaire, » mais le même banc qu'une faille a fait descendre en » un point, ou monter dans l'autre. Il faut encore ajouter » qu'ici les bancs paraissent également horizontaux.

« Ni moi, ni M. le docteur Carrière qui, le premier, » a découvert ce gisement, n'y avons vu de fossiles ; nous » avons inutilement cherché avec la loupe, et ensuite » j'ai parcouru divers échantillons, l'œil armé d'un mi- » croscope, sans y découvrir la moindre trace de débris » organiques.

« De tout ce qui précède, je conclus que ces bancs de » calcaire font réellement partie du terrain de grès rouge; » mais c'est une formation toute locale à ajouter à celles » que l'on connaît déjà dans les Vosges, à différentes » hauteurs de l'échelle géognostique; mais c'est la seule » de cette nature dans cette position, et, suivant M. Car- » rière, « *peut-être un fait unique de calcaire dans le grès* » *rouge.* »

« En relisant l'ouvrage de M. de Humboldt (*Essai sur* » *le gisement des roches dans les deux hémisphères*), j'ai » trouvé quelques faits analogues. Ainsi, il indique, » 1° (*Allemagne*) du calcaire fétide dans le grès rouge ; » 2° un gisement de calcaire dans les couches du vieux » grès rouge (*Zumpango et à l'alto de los Caxones*) ; » 3° des gisements de calcaire et de lydienne dans une » position analogue, à 10 lieues au sud de Cuevas, au » centre du cinquième plateau mexicain; 4° du calcaire » entre les conglomérats du grès rouge, dans le sondage » du puits de tirage de Valenciana. M. de Humboldt » dit encore : « Souvent j'ai trouvé du calcaire avec des » pétrifications qui les feraient plutôt remonter à la pé- » riode secondaire, et ces calcaires étaient intercalés dans

» des tonschiefers de transition. » Tels sont : (Andes de » Quito) du calcaire dans le grès rouge le plus ancien ; » (Hongrie) des couches dans la même position et même » dans le micaschiste (Suisse). M. de Humboldt ajoute » plus loin, en parlant de ces divers accidents de terrains : « Ce sont des petites formations locales, que présentent » souvent les couches situées entre le Zechstein et les ter- » rains anciens. »

« Rappelons ensuite un gisement de calcaire dans le » grès rouge des environs de Bax (Pyrennées), décrit » par M. de Charpentier, et deux gisements semblables, » le premier en Crimée, le second au Caucase (calcaire » noir, fétide, avec ampélite), notes de M. Huot, mon » parent en Crimée (juin, août et septembre 1837).

« Telles sont les observations que j'ai pu faire sur cette » roche : je n'ai plus qu'à ajouter qu'elle n'est d'aucun » emploi dans le pays, autre que celui de charger les » routes ; il y a quelques années, on a tenté d'exploiter » ce calcaire comme marbre, mais on a dû y renoncer, » tant à cause des fissures que des parties infiltrées par » le grès ou l'argile. Il est également impropre à donner » une chaux hydraulique; celle qu'on obtient est grasse » et de peu de durée. »

M. Lebrun nous apprend ensuite ce qui suit sur les roches d'épanchement et métamorphiques.

« Après avoir traversé le village de Saint-Jean par la » route du Ban-de-Sapt, on trouve, à quelques pas des » dernières maisons, des blocs roulés d'un granit gris et » rougeâtre; depuis la dernière maison jusqu'à l'entrée » d'un petit bois, ce lieu se nomme chemin de Bihaye » (ou Bihey), le bois se nomme bois de hêtre ou de *Frabois*, » et la colline arrondie qui s'étend au-dessus et au delà » du bois dont nous parlons, est ce qu'on nomme canton » d'Urcy.

Digitized by Google

« Le granit dont je viens de parler est à base d'oli-
» goclase, il contient peut-être deux feldspath. Le quartz
» est rare, le mica aussi; quelque peu d'amphibole s'y
» trouve disséminé en lamelles et plus rarement en aiguilles.
» Dans la variété de couleur grise, qui est celle qui se
» rapproche le plus du type granitique, il y a un peu
» de quartz et un peu de mica, ce dernier et noir et
» brillant; le feldspath oligoclase est d'un jaune de cire,
» tandis que des veines que je considère comme d'un
» autre feldspath, sont d'un rose quelquefois assez vif.
» Dans la seconde variété (celle rougeâtre), l'amphibole
» remplace le mica; le quartz devient rare, tellement
» qu'avec une bonne loupe on n'en trouverait aucune
» trace sur certains échantillons. La variété grise est
» très-magnétique, et j'ai pu distinguer à la loupe, dans
» quelques échantillons, de petits octaèdres de fer oxydulé;
» il y en a dans toute la masse, mais surtout autour de
» certains points où ils ont formé des anneaux concen-
» triques. La variété rouge, quoique magnétique, l'est
» sensiblement moins que la première, et de petits frag-
» ments n'ont même produit aucun effet sur la même
» aiguille aimantée. Ces deux variétés passent de l'une
» à l'autre par dégradation insensible et régulière de leurs
» éléments, et souvent aussi se trouvent accolées dans
» un même bloc d'une manière bien tranchée; il y a alors
» entre les deux un mince filet d'oligoclase seul.

« La composition de cette roche est la même que celle
» de la micacite (*MM. Delesse, de Billy*), seulement les
» éléments auraient pris un autre arrangement; c'est un
» fait connu et qui se renouvelle pour un grand nombre
» d'autres roches. Je n'ai pu lui donner le nom de mi-
» cacite, puisque la roche ainsi nommée est toujours une
» roche grenue, dans laquelle le mélange des substances

» est assez intime pour qu'on la considère comme homogène : » d'un autre côté, on ne peut conserver le nom de granit » sous lequel je l'ai désignée plus haut, puisque cette roche » n'en a pas la composition. Je proposerais, pour ne » pas augmenter la nomenclature d'un terrain nouveau, » le nom de *micacite granitoïde*, qui rappellerait en même » temps ses deux caractères, sa composition et son aspect » physique.

« L'âge de cette roche est plus difficile à déterminer ; » je l'ai observé en place, sans pouvoir obtenir l'angle » de direction exact ; celle approximative varie entre N. 20. » E. 20 et N.O.—S.E. ; celle de la vallée est E. N.E.—O. » S.O. Je n'ai pas vu les bords ou murs du filon, ce qui » ressort du reste du manque d'exactitude de la direction, » c'est pourquoi je n'ai pu m'assurer s'il y avait ou non » altération au contact. Le filon doit être considérable : » à en juger par le peu que j'ai vu, je lui assignerais des » limites entre 30 et 50 mètres.

« Je ne sais pas non plus quel âge on a déjà assigné » aux filons connus de micacite ; je crois que celui du » versant Sud de la côte de Sainte-Marie, est considéré » comme contemporain de la période de transition la plus » ancienne. Cet âge ne peut s'appliquer à la roche qui » nous occupe. M de Billy, dans sa notice (*Esquisse de* » *la géologie des Vosges*), indique le terrain des vallées » de la Bruche, du Rabodeau, de Framont, etc., comme » formant la troisième époque du terrain de transition. » La roche dont nous parlons ayant traversé, brisé et » exomorphisé celles préexistantes, notamment une partie » des couches du grès rouge que nous allons tout à l'heure » rencontrer, j'en conclus que ce filon est plus récent que » les couches qu'il a traversées. Outre la nature de la roche » qui, par elle-même, est nouvelle dans la nomenclature

Digitized by Google

» des roches des Vosges, nous aurions là un âge de sou-
» lèvement à compter en plus de ceux déjà connus. Nous
» rencontrerons aussi d'autres filons de diverses roches :
» disons donc de suite, quant à leur âge, qu'il nous paraît
» le même.

« Lorsqu'on est arrivé à l'entrée du bois, on voit à
» gauche de la route, au bord du ruisseau qui la cotoie, des
» roches en saillie (dyke) : cette roche, qui est un nouveau
» filon, traverse la route où elle est visible après des pluies
» ou des orages, et on la voit également et mieux à
» découvert à droite de la route, dans un escarpement
» à la limite du bois. Ce filon qui a un mètre ou 1^{m}
» 50 est une roche fragmentaire; la pâte en est compacte
» et de couleur brun noir; quelques petits et rares cristaux
» de feldspath (albite ou oligoclase) d'un rose pâle y sont
» disséminés et en font une roche porphyrique. Les ca-
» ractères de cette roche rappellent ceux des nombreux
» filons qui coupent la route entre Saales et Bruche, et
» de deux autres que l'on voit près de Moyenmoutier.
» M. Delesse nous disait, à Saint-Dié (1851), qu'on pourrait
» regarder cette roche comme une minette modifiée. Autour
» de ce filon, on voit des schistes bruns ou noirs dont
» les couches sont presque renversées; ils sont très-
» fragmentaires et ont pris l'aspect cristallin comme le
» filon; leurs fissures sont pénétrées d'une grande quantité
» d'ocre. Ces schistes offrent en outre au contact l'aspect
» d'un véritable porphyre; la pâte passe à la couleur lie
» de vin ou violet foncé; elle est fort compacte et tenace,
» le grain en est demi-brillant; les cristaux disséminés
» sont de feldspath albite kaolinisé; leur couleur est le
» rose pâle; ils ont des bords bien tranchés, se laissent
» facilement rayer par la pointe d'acier, et très-peu ont
» conservé des traces de leur clivage. Je n'oserais avancer

Digitized by Google

» que ce filon traverse le premier, et c'est cependant ce
» qu'il m'a paru exister.

« On traverse le bois, les arbres y forment une épaisse
» voûte sous laquelle, dans un demi-jour, on voit à chaque
» pas d'énormes blocs roulés des points plus élevés;
» ces blocs sont tous, ou presque tous, de grès rouge, ou
» des conglomérats de ce terrain. La roche est dans son
» état normal; je l'envisage sous ce point de vue parce
» que, une fois sorti du bois, cette même roche est en place
» et tout à fait métamorphique.

« En ce point, le chemin, depuis la limite du bois jusqu'à
» une maison au sommet de la montée, se nomme chemin
» ou lieu dit *au-dessus du bois;* au delà de cette maison,
» la route descend jusqu'au moulin Bourra et se nomme
» *pente du moulin*. Le ravin dont nous avons déjà parlé
» a cotoyé le bois; il est ici plus rapproché de la route.
» Ce n'est qu'à notre droite que nous observons le grès
» métamorphique et le même ou un second filon de micacite
» granitoïde qui est la cause de ces dérangements. Le grès
» à grain fin présente l'aspect d'un jaspe grossier : sa
» couleur est la même, il n'y a que la dureté de changée
» par l'infiltration d'une substance silieeuse. D'autres blocs
» de grès à grains plus gros, mais également réguliers,
» nous montrent déjà des grains de quartz altérés à leur
» surface et des infiltrations de points noirs d'un quartz
» lydien. On trouve également les arkoses plus ou moins
» grossières du grès rouge qui ont acquis une grande
» dureté : quelques-unes d'un brun foncé, où l'on voit
» parfaitement l'altération des cailloux quartzeux, et où le
» feldspath à demi kaolinisé a été après coup pénétré
» de matières siliceuses, ce qui rend la roche susceptible
» de recevoir le poli : d'autres conglomérats qui sont de-
» venus de véritables anagénites ou des brèches siliceuses,

Digitized by Google

» suivant que ces blocs se sont trouvés plus ou moins éloignés
» du centre de l'action ignée.

» En parlant au commencement de la roche granitoïde, » j'ai mentionné dans sa composition l'amphibole; au point » où nous sommes, nous remarquons cette substance qui » prend des proportions de plus en plus grandes, dans la » roche en même temps que des lames de mica noir y de- » viennent de plus en plus abondantes. Un second feldspath » de couleur rosée dont j'ai déjà fait mention devient éga- » lement la substance dominante, la roche est alors une » véritable syénite. Elle emprunte à ses éléments la couleur » qui lui est propre : le feldspath lui donne la couleur » rose et l'amphibole et le mica y forment des taches » nettement précises d'un noir verdâtre; la roche dans » cet état a perdu tout son magnétisme.

« On voit dans les fossés et les talus de la route, » près de la maison que j'ai indiquée plus haut, un filon » de minette traversant la syénite ; sa direction est N. » 340 O.—N. N.E. ou environ, son épaisseur d'environ » quatre mètres. Il y a plusieurs autres filons de même » nature, mais d'épaisseur moindre et de direction in- » certaine, avec d'autres petits filons d'une roche également » analogue, que M. Delesse a qualifiés, comme pour celui » de l'entrée du bois, du nom de minettes modifiées. En » tout cas, ce sont là des roches d'éruption. Au contact » du premier filon de minette, la syénite est à gros éléments; » elle devient fragmentaire ; elle a peu de tenacité et de » consistance dans sa texture ; le mica en est vert, on » y voit aussi une autre substance verte qui est un talc » verdâtre décomposé.

« La couleur de ces minettes dans leur état normal est » feuille morte ou brun roux, et dans celles modifiées » elle varie par toutes les nuances intermédiaires du

Digitized by Google

» brun roux au vert olive foncé. La première variété ren-
» ferme des lamelles de mica noir à reflets métalliques,
» lamelles dont quelques-unes (j'en possède un échantillon)
» ont plusieurs centimètres de longueur sur un de largeur.
» Le mica est presque invisible dans la seconde série, on
» y trouve à sa place de petits points blancs ou gris verdâtre.

« C'est ici la place d'une observation entièrement neuve,
» découverte de M. Delesse et qu'il publiera cette année.
» Toutes les minettes, principalement celles de nos Vosges,
» contiennent une substance cristalline ; cette substance est
» souvent plus abondante que le mica lui-même (voir les mi-
» nettes du Buisson Ardent et celles du val de Villé). Dans tous
» les cas, elle devra servir à l'avenir de type pour déterminer
» ces roches d'une manière précise, car elle persiste dans
» la roche jusqu'à un état d'altération assez avancé. Cette
» substance affecte généralement la forme prismatique,
» quelquefois elle ne paraît qu'en fines aiguilles, et, ajoute
» M. Delesse : « J'ai vu quelques prismes longs de plu-
» sieurs millimètres, prismes rhomboïdaux se clivant pa-
» rallèlement aux faces. » La couleur de cette substance
» est le vert jaunâtre, mais ils sont le plus souvent de
» même couleur que la roche, ce qui aura jusqu'ici
» empêché de les remarquer. D'après l'analyse chimique,
» cette substance se rapproche des pinites, mais les cristaux
» dont nous parlons sont trop lamelleux pour établir l'identité
» complète.

« Après avoir traversé les filons de minette, et en con-
» tinuant à suivre la route jusqu'au moulin Bourra, on
» voit à droite et à gauche des schistes de transition plus
» ou moins altérés ; ils varient extrêmement de dureté,
» de couleur (du vert au noir) et d'accidents de fissures ;
» en général ces roches sont très-fragmentaires. Près du
» moulin Bourra, des filons de roches porphyriques se

Digitized by Google

» montrent de nouveau : j'ai eu trop peu de temps pour
» les examiner dans mes premières visites, où les roches
» que je viens de décrire m'ont pris tout le temps que
» j'y pouvais consacrer. J'espère bien pouvoir compléter
» plus tard la description de cette petite vallée, l'une des
» plus curieuses et des plus accidentées des Vosges. »

Les échantillons de roches joints à cette intéressante notice sont :

1° Le calcaire en couches régulièrement stratifiées, intercalées à la base du grès rouge;

2° Le même calcaire pénétré de matière talqueuse, pris près du moulin de Saint-Jean-d'Ormont, tandis que le précédent provient de la *Combe-de-la-Fosse*, dans le ravin au-dessus de cette commune;

3° Syénites et granits, passage de l'une de ces roches à l'autre : la syénite type est violacée à très-grands éléments, et ne se rencontre qu'à trois ou quatre kilomètres de Saint-Jean-d'Ormont;

4° Plusieurs variétés d'eurite micacée (minette) plus ou moins compacte, en filon qui traverse la syénite;

5° Des fragments de grès rouges, amassés au-dessus du bois, ayant l'aspect, soit des anagénites, soit des arkoses, et se rattachant tellement par leur composition aux roches analogues, si répandues dans le système géologique vosgien, qu'on pourrait les croire provenant de toute autre localité que de celle de Saint-Jean-d'Ormont, et sur lesquels on reconnait également l'action métamorphique.

Malgré les nombreuses observations publiées déjà sur le grès rouge vosgien, on devra continuer les recherches sur ce terrain, et plus particulièrement là où il n'existe plus qu'en lambeaux déposés, sans ordre de stratification, entre les roches d'éruption. Ce sera dans ces localités que l'action métamorphique deviendra plus évidente. C'est aussi dans cette dernière vue, que le docteur Mougeot fils a

Digitized by Google

revu les roches qui appartiennent au lambeau de ce terrain de grès rouge, qui s'étend de la Bruchotte au haut du Pheny, en suivant l'ancienne route de Gérardmer. Déjà ces roches ont été le sujet d'une discussion, lors de la réunion de la Société géologique à Gérardmer, en 1847, et appartiennent incontestablement, comme l'avait prouvé à cette époque M. Hogard, au grès rouge. En effet, ce sont des anagénites et des arkoses, contenant des noyaux argileux d'un beau vert de gris, ou aussi quelquefois des silicates alumineux compactes et rubanés, qui sont évidemment le résultat d'une modification des argilolithes si communs dans le grès rouge : les anagénites présentent une pâte rouge lie de vin très-siliceuse ; les fragments de granit renfermés dans cette roche sont parfois disséminés d'une manière si régulière, qu'on prendrait cette roche pour une forme de granit, si l'on ne pouvait suivre son passage aux véritables anagénites ; ces anagénites se trouvent en place au sommet de la côte, près de Lurson. On a aussi exploité autrefois dans ce terrain des mines de cuivre dont on ne retrouve plus les traces d'extraction. Ces mines sont probablement les analogues de celles qui ont été recherchées dans plusieurs points du même terrain des Vosges, notamment à Nayemont, dans l'arrondissement de Saint-Dié, et la couleur verdâtre des argiles de la localité du Pheny, proviendrait de la présence du cuivre carbonaté qui les a imprégnées. Le docteur Mougeot fils a déposé au musée vosgien sept échantillons parfaitement choisis de ces roches du Pheny, qui, ajoutés à ce qui y était déjà réuni, complètent ce curieux dépôt du grès rouge (1). Les

(1) Ces sept échantillons se composent de deux anagénites, dont l'une à ciment argileux rougeâtre et l'autre verdâtre, de cinq argilolithes, 1° compacte quartzifère ; 2° très-siliceux (siliceux alumineux) ; 3° schistoïde ; 4° terreux quartzifère ; 5° contenant un caillou arrondi d'un granit commun.

Digitized by Google

variations de ces roches selon les localités, obligeront d'établir au musée vosgien des collections séparées de chacune de ces localités, et c'est ce que va permettre de faire l'augmentation des verrières de la galerie d'histoire naturelle.

Le grès rouge modifié en contact avec les spilites, sur la route de Saint-Dié à Saales, entre Provenchères et Bademont, mérite aussi une nouvelle attention. Les spilites dans cette localité forment plutôt amas que couches en filons, amas entouré de grès rouge modifié, et renfermant par ci par là des nodules de spilites. M. Delesse ne croit pas cependant que les spilites aient eu le pouvoir de modifier ainsi le grès; un filon de pétrosilex traverse ce massif, qui repose sur une syénite grisâtre à très-gros grains; et à petite distance s'observe un porphyre rouge quartzifère. M. Lebrun nous a encore fourni de ces porphyres, grès rouge et spilite, dernière roche dont il existe déjà plusieurs autres variétés au musée vosgien, provenant également de Provenchères.

M. Lebrun, par un procédé très-simple et très-expéditif, dont il nous donnera la description, est parvenu à préparer très-artistement des *plâtres*, représentant une série déjà nombreuse des fossiles du muschelkalk qu'il possède dans son cabinet, et nous a envoyé 40 de ces modèles; on y retrouve des débris de sauriens, de poissons, des têts de mollusques et les moules de singulière cristallisation du muschelkalk. Ce mode de représenter des objets rares, souvent uniques, a un grand avantage sur les dessins les mieux exécutés, et nous comptons fournir à M. Lebrun tout ce que nous possédons de plus remarquable dans notre propre collection, afin de le mouler, comme il vient de le faire pour ce qu'il possède déjà.

La compagnie du chemin de fer de Strasbourg à Paris,

Digitized by Google

a consacré un millier de francs en frais de sondage à la côte d'Essey, pour savoir s'il y aurait assez de pavé en basalte pour les débarcadères, entre Sarrebourg et Nancy : ces premiers travaux ont été suivis de l'établissement de sept galeries à ciel ouvert, qui ont procuré à M. Lebrun la connaissance exacte de la structure géologique de ce cône basaltique. M. Lebrun vient de nous envoyer de nombreux produits de cette exploitation, mais comme il réserve à la Société d'Émulation un travail qui sera le complément et la rectification de sa *Notice sur la côte d'Essey*, déjà insérée dans les *Annales* de 1850, page 196, nous ne ferons l'énumération de ces produits qu'au moment de la publication de ce travail.

M. Lebrun est devenu l'un des plus actifs et des plus généreux donateurs du musée vosgien : il a ajouté à ce que nous venons déjà de mentionner un certain nombre de substances minérales, provenant d'anciennes exploitations de l'arrondissement de Saint-Dié. C'est ainsi que nous avons obtenu de la Croix-aux-Mines : 1° du plomb carbonaté blanc à petits cristaux et massif (amorphe), filon dont la gangue est composée de baryte et de fer carbonaté; 2° Baryte sulfurée et fer carbonaté, gangue du filon précédent ; 3° galène Braunspath et fer carbonaté du même filon ; 4° fer carbonaté et un peu de blende brune; 5° plomb grenu argentifère et blende brune ; 6° fer sulfuré; 7° gangue de fer hydroxydé brun, ou de fer carbonaté, avec chaux carbonatée ; 8° cuivre carbonaté vert et enduit de manganèse, et 9° cuivre carbonaté bleu. Tous ces minéraux se trouvent dans un chemin qui commence au-dessus du village, près de la fonderie, et monte à la pointe dite de *Corbaix*.

Une ancienne mine de cuivre qui existe à Nayemont dans le grès rouge, a offert à M. Lebrun des modifications

Digitized by Google

curieuses, subies par les argiles, et il nous a donné, sous les n°s 10, ce type des argiles modifiées avec un peu de quartz et cuivre carbonaté; n° 11, les mêmes argiles modifiées avec un peu de cuivre pyriteux et de cuivre sulfuré; n° 12, cuivre pyriteux, cuivre gris arsenifère et cuivre carbonaté bleu; n° 13, quartz laiteux cristallisé et radié en concrétion sphérique, dont le noyau est très-souvent un peu de cuivre pyriteux.

La mine du *Repas*, à Gemaingoutte, dont on extrait le manganèse oxydé (pyrolusite), que M. Lebrun a visitée avec MM. de Billy et Carrière, offre des filons nombreux entre-croisés, mais très-peu productifs. Cette mine est encaissée dans un gneiss graphiteux ou altéré, et pénétré de talc verdâtre. Le sommet de la montagne est formé d'un lambeau de grès rouge, arkoses et anagénites modifiées, de brèches et conglomérats quartzeux du quartz céroïde analogue à celui que l'on trouve à Retournemer. On voit aussi dans cette mine du *Repas* du fer oligiste associé au manganèse, au contact des anagénites et des quartzites, enfin, dans son voisinage, un filon de quartzite en grande masse, avec fissures à pans parallèles et quelquefois avec une sorte de clivage qui offre l'aspect du feldspath. Ce zélé collaborateur a déposé au musée trois morceaux qui représentent cette localité du *Repas* : le manganèse oxydé, le fer oligiste et le quartzite en masse.

Toutefois, ce n'est pas tout ce que nous devons à M. Lebrun; il nous a envoyé de nouveaux échantillons de micaschiste, de talcschiste pur, de cette même roche passant au gneiss et d'un dyke quartzeux formant hyalomicte, placé entre les deux dernières, provenant de la localité de Lubine, où se trouve aussi un amas de terrain houiller. M. Delesse pense qu'à Lubine le micaschiste n'est qu'un accident, soit du gneiss lui-même, soit des schistes houillers. Les

Digitized by Google

schistes noirs impressionnés du terrain houiller se décolorent, et passent insensiblement au micaschiste, en se chargeant de plus en plus de mica : même stratification, aucun indice pour établir une ligne de démarcation : on peut en dire autant pour le micaschiste, qui plus loin passe au talcschiste et celui-ci au gneiss, et cela dans une longueur qui n'excède pas 50 mètres ; et enfin, pour les nombreux filons et veinules de quartz, de graphites, de taches colorées en rouge brun par l'oxyde de fer.

Avant de quitter le bassin de la Meurthe, que les géologues dont nous tenons les détails qu'on vient de lire ont déjà examiné avec tant de soin, disons encore quelques mots de ce schiste *maclifère*, appartenant au terrain de transition, observé d'abord à Biarville, ensuite le long de la Meurthe, en remontant cette rivière jusqu'à Herbaville, et dont la texture est partout la même. Ce schiste repose sur des roches cristallines éruptives dans le terrain de transition : l'une d'elles se rapporte aux diorites, offrant de larges taches blanches et des aiguilles d'amphibole disséminées ou radiées : l'autre présente un granit porphyroïde altéré au contact de la roche précédente, en sorte que, si l'on ne reconnaissait pas sur place que ce n'est qu'une altération accidentelle, on la classerait avec les syénites : nous avons déjà déposé de ces roches au musée vosgien, amassées à Biarville, puis entre Nompatelize et Étival ; nous y revenons parce qu'elles doivent éclairer la théorie des soulèvements des roches à l'état *d'incandescence*, qui a dû produire tant de modifications dans les terrains qu'elles ont traversés, et plus particulièrement sur les roches avec lesquelles elles se sont trouvées en contact. Les nouveaux échantillons donnés par M. Lebrun, réunis aux anciens, contribueront à fortifier la doctrine du métamorphisme que l'on croit reconnaître de plus en plus aux Vosges.

Digitized by Google

Parmi les géologues qui ont le plus particulièrement enrichi le musée vosgien des productions naturelles étrangères au département, nous citerons le savant professeur de géologie de la faculté des sciences de Lyon, M. Fournet. Dans une lettre sur les terrains anciens et secondaires du Languedoc (1), où il est question des terrains de *Neffiez* (Hérault), M. Fournet a reconnu le terrain *Permien*, que sa faible puissance de formation, ainsi que sa liaison avec les assises houillères ou triasiques, portaient à considérer tantôt comme un terrain houiller supérieur, tantôt comme un membre inférieur du trias. Les données fournies par les empreintes végétales et autres restes organiques, corroborées par la présence du cuivre qui existe à Neffiez, aussi bien que dans le Mansfeld, lèvent définitivement toutes les incertitudes. Nous devons à M. Fournet une série d'empreintes de ces végétaux, dont les plus reconnaissables appartiennent aux : 1° Nevropteris Dufresnoyii ; 2° Sphenopteris, deux espèces, dont une au moins est nouvelle ; 3° Callypteris Wangenheimii ; 4° Tænìopteris vittata, antiquior, vel Eckardii ; 5° Walchia Schlotheimii, piniformis, avec cônes ou épis séparés de Walchia ; 6° Asterophyllites ; 7° Annularia ? Tous ces débris sont contenus dans les schistes noirs bitumineux. M. Fournet y a aussi observé, outre des coprolithes bitumineuses, de la pyrite cuivreuse, de la galène, du sulfure de fer, plus, des empreintes de poissons, une tête de petit saurien, dont il espère pouvoir, par la suite, enrichir le musée vosgien (2). Nous lui devons en outre de grands morceaux

(1) *Bulletin de la Société géologique de France*, 2e série, t. VIII, p. 44, séance du 18 novembre 1850.

(2) C'est dans la lettre susmentionnée qu'il faut lire les intéressantes observations du savant géologue sur ces terrains du Languedoc.

Digitized by Google

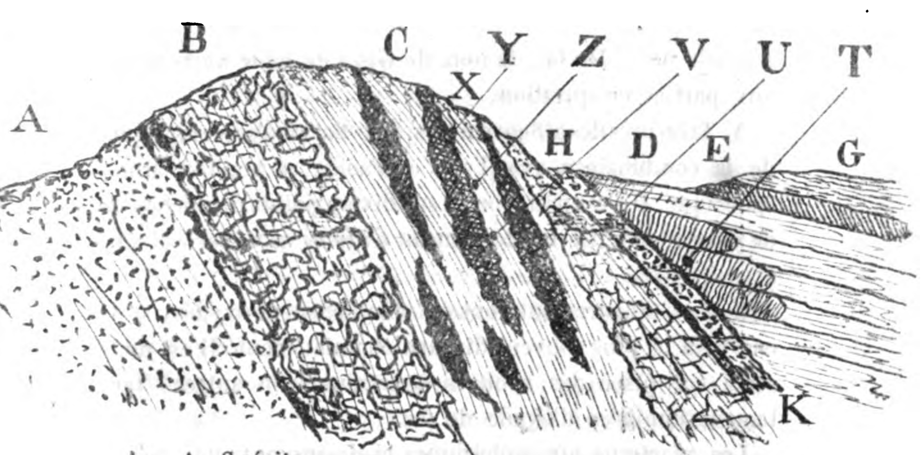
du grès bigarré (étage supérieur des grès inférieurs) de Charmoy, près du Creusot (Saône et Loire), découverte importante de ce terrain faite dans l'intérieur de la France. Ce grès, par son aspect, diffère bien un peu de celui des Vosges, mais par sa position il peut être regardé comme l'équivalent du grès bigarré de nos contrées. Les empreintes végétales qu'il présente ne sont pas identiquement les mêmes espèces que les nôtres, mais elles appartiennent aux mêmes genres de la famille des conifères : ce sont des rameaux de *Voltzia* et d'*Albertia*, avec des chatons mâles et des cônes caractéristiques de ces deux genres. D'autres empreintes semblent appartenir au genre *Walchia*, assez répandu dans les schistes de Neffiez, dont nous venons de parler. La seule empreinte de fougère conservée sur les plaques du grès de Charmoy, diffère de toutes celles du grès bigarré; c'est une extrémité de fronde dont les pinules, en forme de cône, allongées et tronquées au sommet, rappellent certaines formes de *Sphenopteris*.

Mais la communication la plus importante dont nous sommes redevables à M. Fournet, se compose d'une note accompagnée du dessin d'une coupe géologique, pour les divers gisements cuprifères de Chessy (département du Rhône). Avant d'énumérer les roches et minerais au nombre de 45 morceaux qui accompagnent cette note, nous devons mettre sous vos yeux la coupe de ce terrain métallifère, avec l'explication théorique extrêmement ingénieuse et savante de M. Fournet.

Digitized by Google

THÉORIE DES DIVERS GISEMENTS CUPRIFÈRES DE CHESSY (département du Rhône).

COUPE DU TERRAIN MÉTALLIFÈRE.



Coupe de l'ensemble du système.

A. Syénite.

B. Schistes ardoisiers métamorphiques. Corne verte des mineurs, habituellement schistes chloriteux; magma divers formant le nom du gîte métallifère.

C. Schistes blanchis, décolorés, pyritisés, dans lesquels sont injectées les veines cuprifères et pyriteuses.

H. Schistes métamorphiques formant çà et là le toit du gîte. Ces schistes, fortement pénétrés de matière euritique, ont reçu le nom de Corne rouge.

K. Joint de contact entre les terrains anciens précédents et les terrains secondaires ci-dessous. Ce joint a été rempli de débris de corne verte.

D. Système triasique. Arkose, grès, marnes.

E. Calcaire compacte, dit Choix-Bâtard.

G. Lias à gryphées.

Digitized by Google

Réactions atmosphériques et autres opérées sur les pyrites et les marnes voisines.

V. A une certaine profondeur, les lentilles pyriteuses sont restées intactes, et cette partie des gîtes a reçu le nom de *Mine jaune*.

Z. Plus près des affleurements, les pyrites se sont oxydées, et le cuivre pyriteux est passé en certains points à l'état d'oxyde noir. De là, le nom de *Gîtes de mine noire* donné aux parties en question.

Y. Très-près des affleurements, l'oxydation s'est compliquée de la combinaison avec l'eau et l'acide carbonique atmosphérique. Il s'est donc formé sur divers points du carbonate de cuivre vert. De là, le nom de *Gîtes de mine verte* donné à ces parties.

X. Les affleurements ont été complétement oxydés, et le cuivre a le plus souvent disparu complétement. Il est donc resté sur place des éponges quartzeuses ou autres, fortement imbibées d'oxyde de fer.

Les réactions atmosphériques ci-dessus ont été accompagnées de la production de sulfates de fer, de cuivre, de zinc. Ces vitriols ont réagi sur les roches voisines et dans les vieilles galeries; il s'est formé des cristaux de gypse, par suite de la combinaison de l'acide sulfurique avec le calcaire des schistes.

Ces vitriols ont d'ailleurs transsudé au travers des schistes, et sont arrivés dans le joint de contact des roches anciennes et secondaires. Dans ce joint, ces sulfates ont trouvé des débris de corne verte riche en protoxyde de fer. Ce protoxyde a enlevé de l'oxygène au sulfate de peroxyde de cuivre. Celui-ci s'est donc réduit à l'état de métal et de protoxyde rouge. En même temps, la corne verte se peroxydait et se dissolvait en partie sous l'influence de l'acide des sulfates. De là un ensemble très-rouillé, chargé

Digitized by Google

d'oxyde rouge et de cuivre métallique rouge. Cet ensemble a constitué le *Gîte de mine rouge* U.

Les vitriols pénétrant au delà de ce joint, jusque dans les marnes et grès triasiques poreux, y ont trouvé de la chaux carbonatée. De là une double décomposition, en vertu de laquelle il s'est formé du carbonate bleu de cuivre. Aussi ces poches T ont reçu le nom de *Gîtes de mine bleue*. Indépendamment du carbonate bleu, il s'est formé de la calamine, des oxydes de fer et de manganèse, des oxydules de cuivre en dodécaèdres, etc., ainsi que des hydrosilicates d'alumine, en vertu de réactions toutes très-faciles à concevoir.

L'infiltration n'a pas pu être profonde, aussi ces poches ont été bientôt épuisées. En outre, les calcaires supérieurs E et G, trop compactes, n'ont pas été imbibés, d'où point de carbonates.

Ces lumineux renseignements feront apprécier déjà la valeur du don de M. Fournet, dont voici la nomenclature. Ce don se compose, pour les roches éruptives voisines des filons, des n° 1, syénite; n° 2, syénite euritique; et pour les roches éruptives traversant les filons, du n° 3, minette. Quant aux roches encaissantes nommées *Corne verte*, on y trouve n° 4, schiste argileux métamorphisé en schiste chloriteux; n° 5, schiste argileux, chloritisé et pénétré par les infiltrations de la *Roche rouge* n° 2, *Magma* dit *Corne rouge*. Viennent ensuite une série de substances minérales telles que n° 6, roche métallifère, schiste argileux décoloré et pyritisé sous l'influence des *Lentilles* pyriteuses encaissées; n° 7, pyrite cuivreuse et Blende noire formant des *lentilles* et amas dans les schistes n° 6, gîte *mine jaune;* n° 8, pyrite de fer, blende, pyrite de cuivre formant une partie notable des filons, gîte *mine jaune;* n° 9, baryte sulfatée, principale gangue des *lentilles*,

Digitized by Google

qui contient quelquefois du fer oxydulé indépendamment des pyrites ; n° 10, baryte sulfatée cristallisée dans quelques géodes, rare ; n° 11, quartz laiteux, principale gangue des *lentilles* vers leurs terminaisons ; puis des produits d'altération sous le n° 12, chapeau de feu des *lentilles* pyriteuses provenant de leur oxydation vers les affleurements ; n° 13, schistes n° 6 kaolinisés, jaunis par l'hydrate de fer, affleurement des filons ; n° 14, éponge schisteuse produite par la dissolution des pyrites aux affleurements ; n° 15, *Mine verte ;* Schiste imbibé de carbonate bleu provenant de la décomposition des pyrites cuivreuses aux affleurements ; n° 16, *Mine noire*, schistes imbibés d'oxyde noir de cuivre provenant de la décomposition des pyrites cuivreuses ; n° 17, sulfate de cuivre formé dans les vieilles excavations par la décomposition des pyrites ; n° 18, sulfate de chaux fourni par la réaction des sulfates n° 17 sur les roches encaissantes ; n° 19, argile ou kaolin formé par la réaction des sulfates n° 17 sur les schistes encaissants. Nous n'avons obtenu du gîte *mine rouge* qu'un morceau, le n° 20, cuivre oxydulé et natif, formé par la réaction des sulfates sur les fragments de *Corne verte* tombés dans les joints de contact ; en revanche, le nombre des échantillons du gîte de *mine bleue* est considérable ; on y compte : n° 21, trias lyonnais coloré par le cuivre carbonaté, produit par double décomposition des sulfates de cuivre et carbonate calcaire arkose cupriforme ; n° 22, autre fragment du n° précédent ; n° 23, cuivre carbonaté bleu et malachite, produit par les mêmes réactions : magnifique morceau ; n° 24, rognons de cuivre carbonaté bleu ; n°s 25 et 26, grès imprégné de carbonate de cuivre ; n° 27, grès imprégné d'oxyde de fer carbonaté, etc. ; n°s 28 et 29, grès imprégné de manganèse ; n° 30, grès avec veinule ter-

Digitized by Google

reuse contenant cuivre oxydulé; n° 31, cuivre oxydulé en cristaux isolés; n° 32, rognons de carbonate vert; n° 33, hydrosilicate d'alumine formé par réaction des sulfates sur les argiles; n° 34, hydrosilicate d'alumine avec manganèse, cuivre, carbonate et hydrosilicate de cuivre; n° 35, arkose ou grès triasique à feldspath converti en hydrosilicate d'alumine; n° 36, hydrosilicate d'alumine impur avec cuivre; n° 37, zinc carbonaté cuprifère en petits cristaux verdâtres avec hydrosilicate, etc.; n° 38, zinc carbonaté cuprifère verdâtre sur calamine argileuse; n° 39, calamine blanche en petits cristaux sur les gangues ordinaires du gîte; n° 40, calamine compacte avec oxydule, formée par la réaction des sulfates de zinc provenant des blendes, comme le carbonate bleu; n° 41, calamine terreuse; n° 42, calamine cloisonnée; n° 43, grès imprégné de manganèse, hydrosilicate, carbonate de zinc; n° 44, calamine terreuse avec hydrosilicate d'alumine, manganèse, cuivre, fer; n° 45, grès fin, compacte, siliceux, fissures tapissées par le manganèse et cuivre.

On ne pouvait certes mieux nous faire connaître le gisement cuprifère de Chessy, que par les renseignements géologiques et les échantillons instructifs que nous ont procurés l'obligeance et la générosité de M. Fournet, et nous ne pouvons assez l'en remercier.

BOTANIQUE.

Les herbiers du musée ont encore été augmentés en 1851 de beaucoup de plantes utiles et curieuses, provenant surtout de Cayenne, par M. Leprieur, de l'Algérie, par un second envoi de M. Salle, et de l'Amérique du nord, par M. Léo Lesquereux. L'herbier vosgien a aussi obtenu un notable accroissement en algues d'eau douce et terrestre,

Digitized by Google

dû aux découvertes successives de M. Demangeon. Nous vous aurions aujourd'hui (s'il ne fallait pas diminuer le nombre de nos pages) présenté une longue liste de ce que doit la flore vosgienne à cet observateur si habile et si patient; mais comme il continue ses recherches, nous y reviendrons plus tard. Il en sera de même pour les épervières du *Hohneck*, dont nous devions vous entretenir cette année. Nous avons reçu de précieux renseignements sur les nombreuses variations de ces plantes, et toutefois il nous faut encore l'été de 1852 pour terminer nos observations. Cette montagne du *Hohneck* est aux Vosges le grand jardin des botanistes; plus on la parcourt et plus on admire la richesse de sa végétation. Cette année encore, le fils de M. Gerard Martin, âgé de 15 ans, qui nous accompagne déjà dans nos herborisations, y découvrait au mois de mai le *Scilla bifolia*, dont les fleurs bleu d'azur, se mélangeant avec celles dorées du *Gagea lutea* et les grappes roses des *Corydalis*, attiraient l'attention curieuse du jeune herboriste. La Scille à deux feuilles, fréquemment répandue dans les bois des terrains calcaires, est très-rare sur le sol granitique des hautes Vosges, et sa floraison printanière et fugitive, comme celle de beaucoup d'autres espèces, fait qu'on peut à peine la retrouver pendant la saison d'été, lorsque des plantes plus vigoureuses sont venues à leur tour la remplacer. Aussi, pour remédier à l'inconvénient de ne plus trouver en fleurs les espèces printanières, qu'éprouvent les botanistes qui ne peuvent visiter nos montagnes qu'en été ou en automne, et pour conserver dans le voisinage du *Hohneck*, pendant quelques années encore après nous, des traces de notre passage, nous avons dû songer, plus sérieusement que jamais, aux avantages dont nous vous avons parlé dans notre dernier rapport, que trouveraient à l'avenir les bo-

Digitized by Google

tanistes près du guide Gerard Martin. Ce père de famille et son beau-frère, M. Cuny, qui habitent à Retournemer, au pied du *Hohneck*, connaissent aujourd'hui toutes les bonnes plantes de cette localité et de celle du Rotabac, et vont étendre de plus en plus la sphère de leurs herborisations : leur ardent désir et leurs heureuses dispositions pour arriver à la connaissance des plantes vosgiennes, nous ont engagé à les initier sérieusement, par des leçons orales sur les lieux les plus riches en plantes, par de bons livres et autres moyens, aux secrets de la science des herbes. Nos soins ont eu un succès bien prononcé, et la campagne de 1852 achèvera l'éducation botanique de ces compagnons de nos voyages, sur la cîme et dans les escarpements de nos montagnes. Ils pourront, à l'avenir, non-seulement guider les botanistes qui réclameront leur assistance, de la manière la plus sûre et la plus économique, mais aussi présenter aux *amateurs d'herbiers* des échantillons desséchés, bien préparés, bien déterminés de toutes les espèces vosgiennes rares, surtout de celles dont la floraison précoce ne se revoit plus pendant l'été. On rencontre dans les Alpes de l'Allemagne, de la Suisse, et dans nos Pyrénées de ces collecteurs de plantes, guides fidèles et vigoureux, auxquels les voyageurs peuvent se confier entièrement, et MM. Martin et Cuny rendront aux Vosges les mêmes services.

ZOOLOGIE.

Dans les terrains secondaires du département des Vosges, les restes fossiles appartenant à la famille des Sauriens sont si répandus, qu'il importe, pour arriver à la connaissance exacte de ces débris d'animaux qui n'existent plus, d'étudier leurs analogues encore vivants aujourd'hui. C'est ce qui a engagé la commission de surveillance du

Digitized by Google

musée à acheter, à un prix modique, un crocodile d'Amérique de deux mètres de longueur, parfaitement empaillé et présentant un spécimen parfait des formes externes de tout le corps et l'intérieur de la bouche. Plus tard, la commission tâchera d'obtenir un squelette entier d'un crocodile du Nil, qui achevera de compléter les pièces anatomiques capables de conduire à la rigoureuse détermination des ossements fossiles du muschelkalk et du grès bigarré. M. Schimper nous a de rechef enrichis, pour la classe des quadrupèdes, du Serval (*Félis Serval* Lin.), du Pécari à collier (*Dicotyles torquatus* Cuv.) et d'un jeune Antilope : et pour la classe des oiseaux, du Faucon, de l'Aigle, du Bateleur, du Calao, de la Pénélope pipile et du Pélican.

M. Braconnot a continué ses préparations zoologiques et a pu, pendant cette année, monter une fouine et ses petits, donnés par M. Mathieu, de Domèvre-sur-Durbion, un écureuil donné par lui, une hure de sanglier envoyée par M. le Conservateur des forêts, un rossignol gorge-bleue donné par M. Lagarde, d'Épinal, un martin-pêcheur, un butor, une poule d'eau et un canard domestique.

Un premier envoi de M. Léo Lesquereux, établi à Cincinatus, renfermant des têts de coquilles fluviatiles et terrestres du bassin de l'Ohio (Amérique du nord), devient un bien riche cadeau fait au musée vosgien en 1850 ; comme nous attendons un nouvel envoi, nous ne mentionnerons aujourd'hui de celui déjà obtenu, que les espèces du genre mulette dont les noms suivent : *Unio sulcatus* Lea.; *clavus* Lea.; *triangularis* Barn.; *circulus* Lea.; *perplexus* Lea.; *gibbosus* Barn.; *multiplicatus* Lea.; *ovatus* Say.; *rubiginosus* Lea.; et *coccineus* Held. Ces mulettes sont extrêmement remarquables par l'épaisseur de leur coquille et par la manière de les amasser, aux bords de l'Ohio et

Digitized by Google

de ses affluents. M. Lesquereux nous apprend, en effet, que ces têts sont réunis en tas, leurs deux valves encore retenues par la charnière, toutefois ordinairement écartées entre elles. Les loutres qui peuplent ces fleuves paraissent très-friandes de la chair de ces mollusques, et les habitants de cette contrée leur attribuaient l'adresse d'ouvrir la coquille de ces mulettes sans en briser la charnière. Ce qui se passe aux Vosges, sur les bords du Neuné et de la Vologne, lorsqu'on sort de l'eau la moule à perle et qu'on la jette sur la prairie, où elle périt quelques heures après, en même temps que ses valves s'entrouvrent, arrive aussi de même en Amérique : nous avons engagé notre savant ami, M. Lesquereux, à épier les loutres avant leurs repas de ces *Unio*, et il a vû lancer sur le rivage, par ces animaux, des quantités considérables de ces mollusques qui, bientôt après leur sortie de l'eau, cessaient de vivre, en même temps que les valves de leur coquille s'écartaient ; c'était alors seulement que les loutres saisissaient la chair de ces mollusques et la dévoraient.

Nous terminerons notre rapport, en exprimant le grand regret de la commission de surveillance sur la perte prématurée de MM. Requien et Salle. Le premier, auquel nous sommes redevables d'un nombre considérable d'objets des départements méridionaux de la France et de l'île de Corse, a été frappé d'apoplexie à Bonifacio, au moment où il préparait de nouveaux dons pour le musée vosgien. Peut-être pourrons-nous obtenir, de l'administration du musée d'Avignon, une petite part dans les récoltes de M. Requien transportées dans ce musée, et ainsi continuer nos échanges : c'est ce que nous avons cherché à obtenir, mais jusqu'à présent sans résultat. Nous vous disions, Messieurs, l'année dernière, que nous attendions ces nouveaux dons de M. Requien, pour vous entretenir des nombreux fossiles qu'il avait

Digitized by Google

amassés au voisinage de Bonifacio, et certes, à cette époque, la vigoureuse santé de notre ami, sa grande activité éloignaient de nos pensées la crainte de le perdre si promptement. M. Salle, jeune pharmacien à Pont-à-Mousson, botaniste instruit et ardent, avait partagé avec le musée vosgien ses récoltes de plantes méridionales et de l'Algérie. Il a succombé à une maladie de langueur, causée par les fatigues excessives auxquelles son amour pour les plantes l'avait entraîné. Les preuves nombreuses des libéralités de ces généreux donateurs, conservées religieusement dans la galerie d'histoire naturelle au musée vosgien, perpétueront leur souvenir parmi nos compatriotes, et notre reconnaissance sera ainsi partagée par ceux appelés à nous remplacer.

Digitized by Google

NOTE

SUR

LES MINES DE LA CROIX

ET

DESCRIPTION MINÉRALOGIQUE

DES PRINCIPALES ESPÈCES MINÉRALES DE CE GITE,

PAR LE DOCTEUR CARRIÈRE,

de Saint-Dié.

La découverte des mines de la Croix ne paraît pas remonter à une époque aussi reculée que celle des mines de Sainte-Marie. On croit que les premiers travaux datent du commencement du XIVe siècle, et un ancien historien de la Lorraine, Sébastien Munster, dit positivement qu'ils furent ouverts en 1315, sous le règne du duc Frédéric (1). D'après une ancienne chronique du pays, les mineurs qui s'y établirent d'abord plantèrent une croix à l'entrée de la première galerie qu'ils ouvrirent, et donnèrent aux travaux le nom de *Mines de la Croix*, qui s'étendit bientôt au village qui y prit naissance.

(1) Schoepflin. T. I, p. 11 et 16.

Digitized by Google

Ces exploitations ne tardèrent pas à devenir florissantes, et, vers l'an 1581, les produits qu'on en tirait étaient si considérables qu'ils donnaient un bénéfice net de 1,500 écus d'or par semaine, déduction faite de toutes les dépenses (1). L'énorme puissance du filon de la Croix, l'importance des travaux des anciens, attestés par l'étendue des excavations qu'ils y ont creusées, indiquent en effet une grande richesse minérale; cependant, ces circonstances ne seraient peut-être pas encore suffisantes pour rendre compte du résultat que nous venons de signaler, si la nature des produits recueillis à cette époque avait été, à l'abondance près, tout à fait semblable à celle des minerais fournis par les derniers travaux d'exploitation, car nous verrons bientôt que ces minerais étaient assez pauvres en argent. Il est très-probable que l'argent natif qui, de nos jours, ne se rencontrait plus qu'accidentellement et en quantités insignifiantes relativement à la masse du minerai, se trouvait plus abondamment dans les anciennes exploitations, et entrait pour une plus grande part dans les produits qu'on en tirait. Il paraît même qu'à une époque plus rapprochée de nous, vers la fin du dernier siècle, on a encore découvert à diverses reprises des amas considérables de ce précieux minéral. Les fameux *arbres d'argent* qui, au dire des habitants du pays, ont été découverts dans les mines au moment où les concessionnaires aux abois étaient sur le point d'abandonner les travaux, n'étaient sans doute pas autre chose que quelques riches veines d'argent natif.

Le gîte métallifère de la Croix consiste dans un filon unique, le plus considérable que l'on connaisse en France, par sa puissance et sa continuité (2). Sa direction qui ne varie point est connue sur une longueur de 5 à 6 kilomètres, et son épaisseur va jusqu'à 40 et même 60 mètres. Les parties les plus renflées renferment, il est vrai, des milieux stériles ou des masses de roches intercalées, mais le toit et le mur s'y retrouvent constamment avec les mêmes caractères. La gangue considérée d'une manière générale, c'est-

(1) Schoepflin. *Loc. cit.*

(2) Dietrich. *Description des mines et bouches à feu de la Lorraine méridionale*; p. 86.

Digitized by Google

à-dire la masse même du filon, est une substance d'aspect assez variable, qui provient évidemment de la transformation d'une roche cristalline analogue aux masses encaissantes. Le mica en a complétement disparu, et le feldspath, presque toujours altéré, passe par degrés à l'état de kaolin. La structure granitique est encore parfaitement distincte dans certaines parties du filon, par exemple à l'entrée de la galerie Saint-Nicolas, mais sur d'autres points la roche passe à une matière feldspathique ou même pétrosiliceuse, d'une teinte rosée ou gris clair, contenant quelques lamelles de talc verdâtre qui n'est peut-être que du mica transformé, et empâtant des fragments du gneiss encaissant, des noyaux de quartz, etc.; ces parties de la gangue sont plus dures que les autres. M. de Dietrich fait observer que l'exploitation du filon de la Croix nécessite rarement l'emploi de la poudre à canon et qu'elle se fait presque uniquement à l'aide du pic, du marteau et de la pointerolle (1). Cependant il ajoute que, dans le courant du dernier siècle, on a souvent trouvé dans les anciens travaux des massifs métallifères plus ou moins riches, que les anciens, qui ne connaissaient pas l'usage de la poudre, avaient négligés ou abandonnés à cause de leur dureté (2). Enfin, dans le voisinage du toit qui est presque toujours quartzeux, la gangue du filon est mélangée d'une quantité considérable de fer oxydé brun, compact ou celluleux et scoriacé, qui provient peut-être de l'altération du fer spathique, car on trouve certaines parties dans lesquelles la transformation ne s'est point opérée complétement, ou qui ont conservé la structure lamelleuse du fer carbonaté et jusqu'à la forme de ses cristaux. Quoi qu'il en soit, cette partie ferrugineuse de la gangue renferme souvent beaucoup de minerai, galène, plomb vert, argent natif. C'est même dans ses cavités que se trouvent les plus beaux cristaux de plomb phosphaté et les plus riches nids d'argent filiforme.

Les travaux de mine exécutés sur le filon de la Croix, sont extrêmement considérables et attestent l'importance des anciennes exploitations; ils s'étendent parallèlement à la direction du filon, sur

(1) *Loc. cit.*; p. 87.
(2) *Loc. cit.*; p. 90.

Digitized by Google

une longueur de plus de 3,000 mètres sans interruption, entre le village de la Croix et le hameau du Chipal, et sur quelques points ils atteignent une profondeur de plus de 100 mètres.

Vers la fin du siècle dernier, les exploitations déjà fort restreintes étaient concentrées sur trois points principaux, désignés sous les noms de mine Saint-Nicolas ou de la Paroisse, de Saint-Jean et du Chipal. Elles n'occupaient plus en 1783 que 48 ouvriers, savoir : 27 à Saint-Nicolas, 19 à Saint-Jean et 2 au Chipal (1). Les produits annuels étaient à cette époque de 350 quintaux de plomb et 240 marcs d'argent affiné.

Indépendamment du plomb et de l'argent, le traitement du minerai de la Croix a fourni de tout temps une petite quantité de cuivre. Ce métal provenait de la réduction de quelques espèces minérales disséminées dans le filon, où elles se trouvaient le plus souvent associées aux diverses variétés de galènes et particulièrement à la galène grenue. Ces espèces sont le cuivre sulfuré, le cuivre pyriteux, le cuivre gris antimonifère ou fahlerz, les cuivres carbonatés vert et bleu, le cuivre hydrosiliceux, etc. Elles ne paraissent pas avoir été jamais assez abondantes pour être traitées à part, et la quantité de cuivre qu'elles fournissaient n'était guère qu'un produit accessoire, comparativement à l'énorme masse de plomb qu'on retirait des exploitations. M. de Dietrich rapporte qu'en 1783 il a trouvé, dans les fonderies de la Croix, 100 quintaux de cuivre ramassés dans une période de six années.

On sait que les exploitations de la Croix sont abandonnées depuis longtemps, et que les travaux les plus récents sont maintenant tout à fait inaccessibles. Il serait donc bien difficile de donner aujourd'hui le tableau complet des espèces minérales que fournissait autrefois cette localité si justement célèbre ; à plus forte raison serait-il tout à fait impossible de tracer une description détaillée de chacune d'elles en particulier. Quelques citations éparses dans les anciens traités de minéralogie, les échantillons conservés dans les collections publiques ou privées, ceux que le hasard fait quelquefois rencontrer chez d'anciens mineurs, ou exhumer des déblais des

(1) Dietrich. *Loc. cit.*; p. 90 et 93.

Digitized by Google

anciens travaux : tels sont les éléments évidemment insuffisants, à l'aide desquels il s'agissait de tracer la description *minéralogique* de l'un des principaux gîtes métallifères des Vosges. Aussi, n'ai-je pas cru devoir entreprendre ce travail, qui ne pouvait aboutir à aucun résultat satisfaisant.

Quelques espèces ont fixé plus spécialement mon attention, soit à cause de leur importance, soit à raison de l'intérêt qu'elles présentent au point de vue minéralogique. Ce sont précisément celles dont on peut, dans les circonstances actuelles, faire une étude un peu complète, car elles figurent encore en nombreux et beaux échantillons dans les collections de tous les amateurs du pays, et les recherches que j'ai faites dans les anciens travaux de mines m'ont permis d'en recueillir des quantités suffisantes pour étudier en détail leurs caractères, leur composition et leurs principales formes cristallines. Ces minéraux, dont la description fait l'objet principal de ce mémoire, sont le plomb sulfuré, le plomb carbonaté, le plomb phosphaté et la baryte sulfatée.

Du reste, si je puis en juger par le résultat de mes recherches, les espèces minérales étaient moins nombreuses et surtout beaucoup moins variées dans les mines de la Croix que dans celles de Sainte-Marie. Cette circonstance n'a rien de surprenant, si l'on considère que toutes les exploitations de la première localité ont eu pour objet un seul et même filon, tandis que les travaux de Sainte-Marie embrassaient de nombreuses veines métallifères, placées dans des conditions très-variées.

Quoi qu'il en soit, voici la liste aussi complète que je puis la donner des substances qui se trouvent réunies dans le filon de la Croix. J'ai marqué d'un point de doute celles que je n'ai pas observées moi-même, et dont l'existence ne me paraît pas bien démontrée.

Argent natif.
Argent sulfuré ?
Cuivre sulfuré.
Cuivre pyriteux.
Cuivre gris antimonifère (fahlerz).
Cuivre carbonaté vert et bleu.

Digitized by Google

Cuivre hydrosiliceux.
Plomb sulfuré.
Plomb carbonaté.
Plomb phosphaté.
Plomb sulfaté?
Plomb sulfato carbonaté?
Zinc sulfuré.
Fer sulfuré.
Fer oxydé hydraté.
Fer carbonaté spathique.
Manganèse oxydé.
Quartz.
Chaux carbonatée.
Arragonite.
Baryte sulfatée.

ARGENT NATIF.

C'est la production de l'argent qui a fait en grande partie la réputation des mines de la Croix. Cependant rien n'indique qu'on ait jamais trouvé dans cette localité des quantités notables de minerais riches en argent, comme ceux qu'on tirait des filons de Sainte-Marie (argent sulfuré, argent rouge, galènes riches, etc.). L'argent ne s'y trouvait guère qu'à l'*état natif* et en combinaison dans le minerai commun, dans la composition duquel il entrait pour une proportion extrêmement minime.

L'argent natif était le plus souvent disséminé dans la masse du minerai. On l'y observait,

1° Sous forme de filaments capillaires ou filiformes, réunis en petites touffes, ou bien en filets plus ou moins épais, striés longitudinalement, aplatis et contournés en boucles ou en espèces d'anneaux, dans les cavités naturelles de la galène et dans les anfractuosités de la partie ferrugineuse de la gangue;

2° En ramifications cristallines et dendritiques dans ces mêmes cavités, ou dans les fissures de la roche. Ces ramifications composées

de petits cristaux octaèdres implantés les uns dans les autres, sont terminées à leurs extrémités libres par un sommet d'octaèdre;

3° En lames minces plus ou moins étendues, dont la surface ordinairement striée avait presque toujours une teinte jaune de laiton qui lui donnait l'apparence de la pyrite.

Dans quelques cas cependant, l'argent natif sous ces différentes formes, constituait de véritables amas, des nids, des veines ou même de petites masses qui fournissaient des quantités considérables de métal. Mais ces riches produits ne peuvent guère être considérés que comme accidentels. La production normale et régulière de l'argent, surtout dans les exploitations récentes, avait sa source dans le traitement du minerai de plomb, dont le produit brut était ensuite soumis à la coupellation : cette opération donnait pour résultat un culot raffiné au titre de 0,990 à 0,995. Vers la fin du siècle dernier, l'affinage ne se faisait plus qu'une seule fois par mois, et le produit de chaque opération était d'environ 20 marcs (1), ce qui portait à 240 marcs seulement la quantité d'argent fournie dans l'année entière par les exploitations de la Croix. Si cette quantité a pu s'élever autrefois à 2 ou 3,000 marcs, on peut juger de l'importance des travaux alors en activité, puisque chaque quintal de minerai ne produisait que 28 à 30 grammes d'argent fin, c'est-à-dire, moins de 0,0015. Mais il est vraisemblable, ainsi que nous l'avons déjà dit, que l'argent natif entrait pour une proportion notable dans la masse totale de l'argent tiré annuellement des mines de la Croix.

PLOMB SULFURÉ.

Le plomb sulfuré constitue à lui seul presque toute la masse du minerai contenu dans le filon de la Croix. Les autres espèces minérales, quoique répandues avec une certaine profusion sur presque tous les points du gîte métallifère, ne peuvent guère être considérées que comme des substances accessoires, et la proportion de métaux qu'elles fournissent aux exploitations, plomb, cuivre, argent, abstraction faite de la valeur relative de ce dernier, est tout à fait

(1) Dietrich. *Op. cit.*; p. 102.

Digitized by Google

insignifiante, comparativement à la quantité de plomb que donne la galène seule.

La manière d'être de ce minéral est assez variable : on l'observe souvent en cristaux, mais plus souvent encore en masses cristallines ou grenues plus ou moins volumineuses.

Sa cristallisation est très-peu variée : elle se réduit aux faces du cube et à celles de l'octaèdre.

Le cube simple (*Fig.* 1), c'est-à-dire tout à fait exempt de modifications, s'observe assez rarement, surtout en cristaux un peu volumineux.

L'octaèdre complet (*Fig.* 6), c'est-à-dire dans lequel toute trace des faces du cube a disparu, semble être encore plus rare que ce dernier.

Mais l'immense majorité des cristaux de la Croix est constituée par la réunion des faces de ces deux solides. Tantôt ce sont les faces du cube qui dominent, tantôt ce sont celles de l'octaèdre, ce qui pourtant est plus rare. Dans l'un et l'autre cas, la forme générale du cristal est celle du solide dominant, tronqué plus ou moins profondément sur ses angles solides. Le développement relatif des deux ordres de faces du cubo-octaèdre donne lieu à un certain nombre de variétés, que l'on peut réduire à trois principales représentées par les figures 2, 3 et 5.

Dans la figure 2, les troncatures a^1 sont des triangles équilatéraux et les plans P des octogones réguliers. Dans la figure 3, les modifications a^1 qui se touchent sans se couper, sont encore des triangles équilatéraux, et les faces P sont des carrés dont les diagonales sont parallèles aux arêtes du cube.

Dans la forme 5, enfin, les faces P sont aussi des carrés; mais les modifications a^1 se coupent et deviennent des hexagones.

On rencontre quelquefois des cristaux dans lesquels quatre faces du cube ont pris une certaine extension dans le sens de l'un des axes de ce solide (*Fig.* 4). Cette disposition particulière leur donne l'aspect d'un prisme à bases carrées terminé par des sommets octaédriques tronqués, mais ils n'en sont pas moins pour le cristallographe de véritables cubes modifiés. Du reste, les cristaux régulièrement développés sont très-rares : les faces primitives ou dérivées sont,

Digitized by Google

le plus souvent, très-étendues sur quelques parties du cristal, quand elles sont à peine indiquées sur les autres, mais, au point de vue de la cristallographie, ces irrégularités apparentes ne portent aucune atteinte à la symétrie des cristaux.

La surface des cristaux de la Croix, quoique généralement assez unie, est rarement pourvue de l'éclat métallique que les faces du clivage possèdent à un si haut degré. Leur couleur ordinaire est le gris bleuâtre propre à la galène : dans quelques cas rares, ils sont ornés de couleurs accidentelles plus ou moins vives, dont les principales sont le bleu d'azur, le pourpre et le jaune de laiton.

Ces cristaux sont ordinairement groupés sur les parois de certaines cavités anfractueuses, creusées dans les parties massives du minerai de plomb, ou bien à la surface des fissures qui traversent la gangue du filon. Ils y sont quelquefois accompagnés d'argent natif capillaire ou de cristaux de zinc sulfuré, plus souvent de plomb blanc, de chaux carbonatée, de fer spathique, de spath brunissant, etc.

Plomb sulfuré en masses cristallines.

C'est cette variété qui constitue la majeure partie du minerai de la Croix. Il forme des amas ou des veines plus ou moins puissantes, qui traversent le filon dans toutes les directions et s'entre-croisent souvent dans son épaisseur, ou bien il est disséminé en petits nids dans la gangue ferrugineuse ou feldspathique, ou à l'état de simples *mouches* dans la partie pauvre de cette dernière.

Sa texture est quelquefois largement cristalline, et les masses se clivent sous le moindre choc en fragments cubiques, limités par des surfaces planes douées d'un vif éclat métallique : d'autres fois elle est finement grenue et la cassure a tout à fait l'aspect de celle d'un morceau d'acier trempé (galène à grain d'acier). On observe toutes les nuances intermédiaires entre ces deux variétés extrêmes.

J'ai rencontré quelques échantillons peu volumineux d'une galène tout à fait compacte, à cassure irrégulièrement conchoïdale, dans laquelle on distinguait à peine à la loupe quelques indices d'une structure grenue : l'essai au chalumeau y décelait la présence d'une petite proportion de cuivre.

Les variétés de galène à grains fins sont assez souvent mélangées

Digitized by Google

ou accompagnées de blende brune, de cuivre sulfuré ou de fahlerz, plus rarement de fer sulfuré, de cuivre pyriteux, etc.

Le plomb sulfuré de la Croix n'offre rien de particulier sous le rapport de ses propriétés physiques ou de ses caractères minéralogiques. J'ai trouvé la densité des cristaux = 7,76.

Sa composition, qu'il ne faut pas confondre avec celle du minerai traité en grand, présente aussi une grande uniformité, soit qu'on l'examine dans les variétés cristallisées ou dans les variétés granulaires. Il m'a paru cependant, d'après quelques essais de coupellation sur de petites quantités, que ces dernières contenaient un peu plus d'argent que les autres. Dans tous les cas, la proportion de ce métal est toujours extrêmement minime et ne va pas au delà de quelques millièmes. Cette faible teneur contraste avec l'opinion généralement accréditée sur la richesse de la mine de *plomb argentifère* de la Croix, mais je rappellerai encore ici que ce filon a fourni à diverses époques des quantités considérables d'argent natif, qui ont surtout contribué à lui donner la juste célébrité dont il a joui pendant plusieurs siècles.

PLOMB CARBONATÉ.

Ce joli minéral se rencontre avec une grande fréquence dans toutes les parties du filon de la Croix. Il s'y montre le plus souvent cristallisé, et la plupart des traités de minéralogie citent avec honneur les beaux groupes de cristaux dont les anciens travaux d'exploitation ont enrichi les collections publiques ou privées.

Les caractères physiques et la composition chimique du plomb carbonaté de la Croix n'offrent rien qui le distingue de l'espèce en général.

Sa couleur est le plus souvent le blanc pur, rarement le blanc jaunâtre. Il est toujours fortement translucide, quelquefois même hyalin et diaphane, circonstance très-favorable pour l'étude des propriétés optiques si curieuses et si remarquables du plomb carbonaté. On sait que ce minéral, qui possède deux axes de double réfraction, offre en outre cette particularité que l'angle formé par ces deux axes étant très-peu ouvert (17° 30'), permet d'apercevoir

Digitized by Google

à la fois les deux systèmes d'anneaux qui se croisent et se coupent, en formant une figure elliptique désignée sous le nom de *Lemniscate*.

L'éclat présente souvent à un haut degré le caractère particulier que l'on nomme *adamantin*.

La densité des cristaux = 6,70 : leur dureté est un peu plus grande que celle de la chaux carbonatée. Ils sont très-fragiles ; leur cassure est vitreuse et conchoïdale.

Caractères chimiques. Le plomb carbonaté décrépite vivement sous l'action du chalumeau, prend ensuite une couleur jaune orangée et se réduit immédiatement avec effervescence en un volumineux grain de plomb métallique.

L'acide nitrique concentré ou étendu le dissout rapidement avec dégagement d'acide carbonique ; soumis à l'action des vapeurs d'hydrogène sulfuré, sa surface noircit et prend un aspect métallique et miroitant. L'essai chimique donne pour sa composition :

Acide carbonique. 16,5
Protoxyde de plomb. 83,5

La cristallisation du plomb carbonaté appartient au système orthorhombique, et sa forme primitive est un prisme droit rhomboïdal de 117°, 13' dans lequel la hauteur est à l'un des côtés de la base comme 31 : 25 (*Fig*. 7).

La détermination des formes cristallines du plomb carbonaté présente quelques difficultés, même pour les personnes déjà familiarisées avec l'étude des cristaux. Certaines variétés ont, au premier abord, une grande analogie d'aspect avec d'autres dont elles diffèrent beaucoup en réalité, et il faut souvent un examen attentif pour reconnaître la véritable position de ces cristaux par rapport à la forme primitive.

En outre, la plupart des cristaux sont mâclés. Tantôt le groupement est formé par la réunion de 2, 3 ou même 6 cristaux accolés suivant un plan parallèle aux faces M, tantôt il forme un assemblage ayant l'apparence d'un cristal unique, mais en réalité composé de plusieurs cristaux réunis par emboîtement à la manière de certains prismes d'arragonite.

Ces deux genres de mâcles s'observent fréquemment parmi les

Digitized by Google

cristaux de la Croix, ou pour mieux dire elles en constituent la généralité, car les cristaux simples y sont beaucoup plus rares que les groupements ou les cristaux complexes.

Les variétés de formes sont assez nombreuses : les éléments dont se composent celles que j'ai observées jusqu'ici sont,

1° Les faces P M de la forme primitive ;

2° Les modifications h^1 g^1 et g^2 placées sur les arêtes verticales ;

3° Les modifications b^1 sur les arêtes des bases ;

4° Les modifications e^1 e^4 $e^{\frac{1}{2}}$ et a sur les angles.

Les cristaux de la Croix ont, pour la plupart, une forme aplatie et comprimée, due au développement des plans diagonaux g^1 ordinairement dominants.

Les autres modifications et les faces du primitif n'y figurent souvent que comme de simples biseaux ou troncatures, dont l'étendue varie selon la forme et l'épaisseur du cristal : elles sont presque toujours polies et miroitantes, tandis que les faces g^1 sont assez souvent couvertes de stries dont la direction est perpendiculaire à l'axe du cristal.

Cependant j'ai rencontré quelques cristaux dans lesquels les faces M et g^1 avaient à peu près un égal développement. Leur forme était celle d'un prisme à six pans, surmonté d'un pointement pyramidal : telle est la variété représentée (*Fig.* 8). Il est facile de reconnaître que le prisme n'est point régulier ; deux de ses angles sont de 117° 14' et les quatre autres de 121° 23', différence déjà sensible à l'œil, pour un observateur exercé. Le pointement terminal, de même que le prisme, n'a que l'apparence de la régularité, il se compose de deux modifications différentes b^1 et e^1.

J'ai un bon échantillon de cette variété : les cristaux jaunâtres et peu éclatants sont associés à du plomb sulfuré.

Indépendamment de ces cristaux prismatiques qui sont évidemment simples, j'en ai observé d'autres dont la forme est aussi celle d'un prisme à six pans, mais qui ne sont que des agrégats de plusieurs cristaux réunis par emboîtement. Cette structure complexe est révélée par des angles rentrants, des interruptions de niveau ou des défauts de symétrie, qui s'observent dans les faces des sommets ordinairement très-surbaissés et composés des modifications $a^{\frac{1}{2}}$ et

Digitized by Google

e^{1}. La trace du groupement est beaucoup moins apparente sur les pans du prisme qui, le plus souvent, semblent n'en offrir aucun indice. Ce n'est qu'en faisant miroiter les cristaux à la lumière que l'on aperçoit, sur une ou deux de ces faces, une ligne qui les divise parallèlement aux arêtes, en deux plans légèrement inclinés l'un sur l'autre. La collection de M. Drion, directeur des forges de Framont, renferme de magnifiques exemplaires de ce genre de mâcle. (Voir *fig.* 18, la coupe d'un de ces cristaux.)

La forme représentée (*Fig.* 9) ne diffère de la précédente que par le grand développement de la face g^{1}, et celui de la modification correspondante du sommet e^{1}. Il résulte de cette disposition que le cristal prend une forme aplatie et comprimée, et que son pointement est remplacé par une arête plus ou moins allongée. Cette variété, comme les suivantes, s'observe le plus communément à l'état de mâcle (*Fig.* 10). Le groupement se compose ordinairement de deux cristaux, quelquefois de trois : le plan de jonction est parallèle à l'une des faces M, et l'assemblage a lieu sous un angle rentrant de 117° 14'. (Voir *fig.* 18, la coupe d'une de ces mâcles.)

La figure 11 représente un cristal que je n'ai observé qu'à l'état de mâcle (*Fig.* 12). La prédominance des plans diagonaux g^{1} lui donne aussi une forme aplatie et comprimée, et l'extension des modifications b^{1} réduit les faces M à de petites facettes rectangulaires ou même à des espèces de troncatures linéaires. Les sommets se composent de la base P, et d'un biseau très-obtus $b^{\frac{1}{4}}$.

La figure 13 qui correspond à la variété sexoctonale d'Haüy, se compose des faces M, g^{1}, et des modifications a^{1} et e^{1}. On l'observe à l'état de simplicité : quelquefois même le peu d'étendue des faces g^{1} lui donne la disposition d'un prisme à six pans, terminé par des sommets à quatre faces.

La variété sexduodécimale d'Haüy, représentée (*Fig.* 14), présente la même disposition et s'observe également sous l'apparence de cristaux simples. Cependant les échantillons que j'ai vus m'ont paru être de véritables agrégats, dont la structure complexe devenait apparente quand on faisait mouvoir les cristaux à une vive lumière.

Digitized by Google

Fig. 15 et 16. Cristal aplati, composé des faces M, des plans diagonaux g^1 et h^1, des modifications b^1 et des biseaux e^1 et e^2. Je ne l'ai observé qu'à l'état de groupement formé par l'assemblage de deux ou trois cristaux.

Fig. 17. La même forme avec addition de la modification g^2. J'ai vu un beau cristal isolé de cette variété. Les faces g^1 étaient mattes et chargées de stries, tandis que les faces M, g^2 et h^1 étaient au contraire douées d'un vif éclat.

Enfin, la *figure* 19 représente l'une des formes les plus communes que j'aie observées parmi les cristaux de la Croix. On la rencontre presque constamment aussi à l'état de mâcle comme la *fig.* 20. L'extension prise par les modifications b y a fait disparaître entièrement les faces M; et la base P est remplacée par un biseau e^1 surmonté d'un second biseau très-surbaissé e^4. Plusieurs échantillons de ma collection offrent des mâcles d'une grande netteté qui appartiennent à cette variété.

Les cristaux de plomb carbonaté sont souvent associés à ceux de plomb sulfuré, soit qu'ils reposent directement sur ces derniers, soit qu'ils adhèrent seulement à la même gangue; souvent aussi ils se trouvent isolés ou réunis en grand nombre dans les fissures ou les anfractuosités des diverses matières qui constituent la gangue du filon. Toutefois, il est assez rare de les rencontrer dans la partie quartzeuse et scoriacée, et surtout dans celle où abonde le fer oxydé brun.

Plomb carbonaté bacillaire.

On connaît sous ce nom des faisceaux ordinairement peu volumineux, composés de baguettes minces et droites, parallèles ou divergentes, striées ou cannelées, accolées les unes aux autres et adhérant faiblement entre elles. Ces baguettes ont quelquefois leurs extrémités cristallines, et j'ai reconnu que chacune d'elles représente un cristal allongé dans le sens de la petite diagonale de la base du prisme rhomboïdal : les facettes terminales sont le plus souvent M et b^1.

Cette variété est ordinairement d'un beau blanc mat, avec éclat soyeux ou nacré : quelquefois cependant, elle a une teinte jaune paille ou même brunâtre. Elle est assez commune à la Croix; mais

Digitized by Google

on ne l'observe presque jamais sur la gangue ordinaire des cristaux. Elle se trouve à peu près constamment dans les cavités du fer oxydé brun, ou à la surface d'une ocre ferrugineuse jaunâtre plus ou moins consistante ou même tout à fait friable et terreuse.

Plomb carbonaté aciculaire.

Longues aiguilles minces et déliées, d'un blanc de neige avec éclat soyeux, ordinairement groupées en grand nombre autour d'un petit noyau de galène altérée. Cette variété se rencontre aussi dans les cavités de la gangue ferrugineuse.

Il me paraît assez probable que le plomb carbonaté doit son origine à une décomposition de la galène en présence de l'acide carbonique. Les conditions dans lesquelles se rencontrent les variétés bacillaire et aciculaire viennent à l'appui de cette opinion. En effet, si le fer oxydé brun est lui-même le produit de la décomposition du fer spathique, il est vraisemblable que celui-ci a fourni l'acide carbonique qui a concouru à la transformation du plomb sulfuré. Du reste, la galène altérée ne s'observe pas seulement dans la gangue ferrugineuse et au contact du plomb carbonaté bacillaire ou aciculaire; on la retrouve sur la gangue des cristaux où l'on voit des cubes plus ou moins volumineux qui ont subi une sorte de corrosion, ou même une décomposition complète.

Plomb noir.

Plusieurs substances minérales ont été désignées sous le nom de plomb noir. Celle que l'on rencontre à la Croix, sous forme de petites masses ou de veines minces dans la gangue du minerai, est un véritable plomb carbonaté qui, malgré sa couleur noire et l'altération qu'il a subie, a encore conservé une partie de l'éclat qui caractérise l'espèce. On trouve quelquefois le plomb noir en cristaux nets et déterminables (ma collection en renferme un assez bel échantillon); mais le plus souvent, il est en petites masses cristallines. On sait que la couleur de ce minéral est due à l'interposition de molécules extrêmement tenues de sulfure de plomb.

PLOMB PHOSPHATÉ.

Le plomb phosphaté constitue, pour le minéralogiste, l'une des espèces les plus intéressantes du filon de la Croix. La cristallisation

Digitized by Google

de ce minéral est beaucoup moins riche en variétés que celle du plomb carbonaté ; mais cette sorte d'infériorité relative est largement compensée par une netteté, une pureté de formes que l'on ne trouve point dans la plupart des cristaux de plomb carbonaté.

La forme primitive de l'espèce est un prisme à base d'hexagone régulier, dans lequel la hauteur est à l'un des côtés de la base comme 7 : 10. Ce prisme constitue la forme dominante des cristaux ; seulement ceux-ci sont beaucoup plus développés dans le sens de l'axe vertical. Les seules modifications que l'on ait observées jusqu'ici sont placées sur les arêtes des bases, ou plus rarement sur celles du prisme : aucun cristal n'en a présenté sur les angles solides.

Haüy avait admis comme forme primitive, un rhomboèdre obtus sous l'angle de 110° 55'.

Cette détermination avait pour base des observations faites sur des cristaux modifiés aux sommets, provenant des mines de la Croix (1). Dans cette hypothèse, le prisme produit par le même mécanisme que celui du quartz, dérivait d'une modification e^2 placée sur les angles latéraux ; la base était donnée par le plan a' tangent sur l'angle sommet, et les facettes du pointement étaient attribuées au primitif et à un rhomboèdre de même angle e', placé sur ses angles latéraux.

La structure des cristaux de plomb phosphaté de la Croix permet d'admettre encore cette manière de voir, puisqu'on y observe à la fois des indices de clivage parallèles aux pans du prisme et aux modifications des sommets. Cependant, il me paraît préférable d'adopter comme noyau le prisme à 6 faces, duquel les formes secondaires dérivent avec plus de simplicité, et qui a l'avantage de constituer comme forme dominante, la presque totalité des cristaux de l'espèce.

Quoiqu'il en soit, les variétés cristallines qui se rencontrent à la Croix sont,

1° Le prisme simple à six pans, sans aucune modification (*Fig.* 21). Cette forme est celle de la grande majorité des cristaux de la Croix. Cependant il est assez rare de l'observer avec les dimensions

(1) *Minéralogie*; t. III, p. 396.

Digitized by Google

attribuées à la forme primitive : presque toujours au contraire, le prisme a une hauteur beaucoup plus considérable, relativement au diamètre de sa base ;

2° Le prisme portant sur les arêtes des bases une troncature plus ou moins développée produite par le décroissement *b*' (Var. annulaire d'Haüy ; *Fig.* 23) ;

3° Le prisme surmonté d'une pyramide à six faces triangulaires isocèles (Var. trihexaèdre d'Haüy ; *Fig.* 22). C'est la forme précédente dans laquelle la modification *b*' a atteint sa limite et fait disparaître la base du prisme.

Ces deux dernières variétés sont beaucoup plus rares que le prisme simple, cependant elles se trouvent dans la plupart des collections formées aux temps des exploitations des mines de la Croix. Romé de l'Isle cite des groupes de cristaux en prismes hexagones « terminés par deux pyramides du même nombre de côtés comme le cristal de roche à deux pointes » et d'autres qui ont cette pyramide tronquée près de sa base, provenant des mines de la Croix en Lorraine (1).

J'ai recueilli moi-même aux abords d'une ancienne galerie de la mine Saint-Nicolas, de beaux échantillons sur lesquels les deux variétés se trouvent réunies. Dans l'un d'eux, les cristaux qui adhèrent à un quartz grenu ont une couleur vert jaunâtre ; le prisme très-court est terminé par la pyramide à ses deux extrémités.

4° Enfin, j'ai trouvé un petit groupe de cristaux sur lesquels le prisme surmonté du pointement *b*', porte en outre une légère troncature *h*' sur les arêtes verticales (*Fig.* 24). Cette modification, qui appartient au second prisme à six faces, paraît être beaucoup plus rare encore que celles que l'on observe sur les arêtes des bases.

Indépendamment de ces formes régulières, on trouve encore à la Croix des cristaux déformés et oblitérés, fusiformes et amincis vers leurs extrémités, spiculaires ou aciculaires. En outre les prismes un peu volumineux ont quelquefois leurs extrémités évidées, creusées en entonnoir, ou deviennent même complétement fistuleux.

(1) *Cristallographie*; t. III, p. 392.

Digitized by Google

Les cristaux de plomb phosphaté de la Croix reposent communément sur un fer oxydé brun compact ou grenu; ils occupent souvent les cavités naturelles de cette espèce d'hématite, où ils adhèrent à des prolongements stalactiformes, recouverts d'une couche mince de manganèse concrétionné ou pulvérulent. Cependant on trouve aussi de fort beaux cristaux à la surface d'un quartz grenu, saccharoïde ou celluleux, et même dans les fissures de la gangue commune du minerai de plomb.

Plomb phosphaté concrétionné.

Cette manière d'être, si commune dans certaines mines et en particulier dans celles du Brisgau, paraît être au contraire fort rare dans le filon de la Croix. On l'observe quelquefois en petits globules ou en plaques mamelonnées et tuberculeuses de couleur verte, vert jaunâtre, ou même tout à fait jaune, accompagnant les cristaux de plomb carbonaté. Il est bien rare de rencontrer le plomb carbonaté concrétionné dans les mêmes conditions que les variétés cristallisées, et adhérent aux mêmes matières qui servent de gangue à ces dernières.

J'ai remarqué dans le plomb phosphaté tuberculeux ou mamelonné de la Croix, une tendance très-marquée vers la cristallisation : on trouve même des facettes cristallines arrondies sur la plupart des globules jaunâtres, qui accompagnent le plomb carbonaté; de telle sorte, qu'on peut les considérer plutôt comme des cristaux oblitérés que comme de véritables concrétions. On pense généralement que cette tendance vers la cristallisation est propre aux variétés arsenifères : cependant, il est facile de s'assurer que les petits globules de la Croix ne renferment pas plus d'acide arsenique que les cristaux eux-mêmes.

La couleur du plomb phosphaté de la Croix varie du vert d'herbe ou du vert d'olive au jaune verdâtre, quelquefois même, elle est tout à fait jaune; dans tous les cas la poussière obtenue par la raclure ou la trituration a une teinte jaune soufre.

La surface des cristaux est, en général, peu éclatante; la cassure conchoïdale a un éclat à la fois gras et adamantin.

La dureté du plomb phosphaté est un peu supérieure à celle de la chaux carbonatée.

Digitized by Google

La densité des cristaux de la Croix = 7 50.

Caractères chimiques.

Chalumeau. Chauffé sur le charbon, le plomb phosphaté décrépite vivement au premier coup de feu, fond ensuite avec facilité, et se transforme en une boule qui cristallise par refroidissement, en donnant une sorte *d'éclair* au moment de la congélation : le globule refroidi a une couleur foncée avec un éclat métalloïde. Au feu de réduction, la flamme prend une teinte bleuâtre, et il y a dégagement d'un peu de fumée de plomb qui se dépose sur le charbon : le globule en se refroidissant prend une teinte perlée et une forme polyédrique, à larges facettes, souvent couvertes de stries fines régulièrement concentriques.

Avec le sel de phosphore et l'oxyde de cuivre, la flamme se colore en bleu au premier coup de feu. Cette réaction, qui est très-fugitive, indique la présence d'une petite proportion de chlore dans la matière d'essai.

L'acide nitrique l'attaque lentement à froid, plus rapidement à l'aide de la chaleur. La dissolution étendue d'eau précipite assez abondamment par le nitrate d'argent.

L'analyse d'une variété jaune verdâtre et bien cristallisée, m'a donné pour résultats :

Phosphate de plomb	89 50
Chlorure de plomb	10 20
Perte.	0 30

Une autre variété en longues aiguilles prismatiques d'un beau vert olive, a donné :

Acide phosphorique . . .	15,8	
Protoxyde de plomb . . .	74,5	= 3 Pb^3 Ph^5.
Chaux	0,4	
Chlorure de plomb. . . .	9,3	= 1 Pb Cl^2.

La première variété reposait sur un quartz blanc grenu ; la seconde occupait les cavités d'un quartz ferrugineux et scoriacé.

En terminant cette description du plomb phosphaté de la Croix, je crois devoir mentionner une singulière opinion relative à ce minéral, que j'ai trouvée consignée dans l'ouvrage déjà cité de

Digitized by Google

M. Dietrich (1). C'est que la ***mine de plomb verte*** se forme journellement dans les galeries « dont les parois se recouvrent promptement de petites aiguilles séparées, ayant peu d'adhérence aux morceaux sur lesquels elles sont attachées. » M. Dietrich appuie cette opinion d'expériences faites par M. Schreiber, ancien directeur des mines de Sainte-Marie « qui prétend avoir exposé sur les murs de son jardin et sur les toits de sa maison, des morceaux qui lui offraient des cristaux de plomb vert complétement formés après six mois d'exposition. » Je pense que l'explication la plus naturelle de cette expérience, c'est que les morceaux de gangue contenaient, au moment de leur exposition, des cristaux de plomb phosphaté, qu'une couche d'ocre ferrugineuse ou de manganèse pulvérulent n'avait pas permis d'apercevoir. Les eaux pluviales ayant ensuite lavé ces morceaux, les cristaux étaient devenus apparents, et on avait pu croire à leur formation récente. Toujours est-il que la gangue ne contient aucune matière dont la réaction, en présence de l'air, de l'eau et du minerai de plomb, puisse donner naissance à du ***phosphate de plomb***.

BARYTE SULFATÉE.

La baryte sulfatée se trouve dans la mine de la Croix en beaux cristaux prismatiques, diaphanes et incolores ou légèrement enfumés, réunis en faisceaux divergents ou groupés irrégulièrement, ou bien encore isolés dans les cavités du minerai de plomb et de sa gangue, où ils ont pu être pris pour de grands cristaux de plomb carbonaté, par des personnes peu versées dans la connaissance des minéraux.

Avant de donner la description de ces cristaux, dont les formes sont, du reste, assez simples et peu variées, je vais jeter un coup d'œil sur l'ensemble de la cristallisation de la baryte sulfatée et rappeler en peu de mots quelques-unes de ses particularités, ce qui me fournira l'occasion de comparer entre elles les formes ca-

(1) *Description des mines et bouches à feu de la Lorraine méridionale;* 5e partie, p. 88.

Digitized by Google

ractéristiques qui dominent dans les cristaux de nos principaux gîtes métallifères, à Framont, à Sainte-Marie, à la Croix et à Lusse.

La forme primitive de l'espèce est un prisme droit rhomboïdal de 101° 42' dans lequel la hauteur est à l'un des côtés de la base comme 51 : 50 (*Fig.* 25). Cette forme est déterminée par trois plans de clivage également nets et faciles, dont deux se croisent sous l'angle de 101° 42' tandis que le troisième, perpendiculaire à leur ligne d'intersection, constitue la base du prisme. La division mécanique des cristaux et des masses laminaires fournit, avec la plus grande facilité, un solide qui représente exactement le noyau de l'espèce.

Les cristaux affectant la forme primitive, passent pour être fort rares : cependant, je crois qu'ils le sont réellement moins qu'on ne le pense généralement, si l'on fait abstraction des dimensions relatives du prisme. Ainsi, j'ai trouvé dans une ancienne halde de la mine d'Anozelle, près Saint-Dié, des tables rhomboïdales assez épaisses pour que les pans du prisme y fussent parfaitement distincts, et qui n'offraient aucune modification sur les angles ni sur les arêtes. J'ai un échantillon provenant de Sainte-Marie, où l'on voit sur une druse de quartz, des cristaux diaphanes et incolores qui appartiennent évidemment à la forme primitive (*Fig.* 26). Ce que je considère comme beaucoup plus rare, ce sont les modifications sur les arêtes des bases : je n'en ai pas observé la moindre trace sur aucun cristal des Vosges, et toutes nos formes secondaires sont constituées par des modifications sur les angles solides, et quelquefois sur les arêtes verticales, réunies aux faces du primitif.

Lorsque la face P prédomine, ce qui s'observe assez communément, les cristaux prennent une forme aplatie et tabulaire, circonscrite par les faces verticales du primitif, réunies à celles du prisme rectangulaire g^1, h^1, et plus souvent aux biseaux e^1 et a^1 qui remplacent les angles solides, et dont la trace est parallèle aux deux diagonales de la base. Telles sont les formes qui dominent dans les cristaux de Framont et dans ceux de Sainte-Marie-aux-Mines. (Voir la description et les figures que j'ai données précédemment de ces cristaux. *Annales de la Société d'Émulation*, 1849 et 1850.)

Digitized by Google

Quand, au contraire, il y a prédominance de l'un ou l'autre des biseaux nés sur les angles solides, les cristaux prennent la forme de prismes rhomboïdaux allongés dans le sens de l'une des diagonales de la base du primitif, et terminés par un biseau formé des faces M. Les axes de ces deux prismes sont donc perpendiculaires entre eux, et de plus, ils sont tous deux perpendiculaires à celui du primitif. Le prisme donné par la modification a^2, qui est de beaucoup le plus fréquent, correspond à la grande diagonale : il se reconnaît de prime abord à cette circonstance, que son biseau terminal forme un angle aigu de 78° 18' tandis que celui du prisme e^1 forme un angle de 101° 42'. Ce dernier correspond à la courte diagonale, et la ligne d'intersection de ses faces terminales n'est pas autre que l'arête H. J'ai dit que cette forme était fort rare comparativement au prisme a^2. Cette circonstance a même été indiquée comme un caractère propre à faire distinguer, à première vue, les cristaux de baryte de ceux de strontiane, qui ont d'ailleurs de si grandes analogies entre eux. C'est en effet le prisme e^1 qui constitue la grande majorité des cristaux de strontiane.

La forme des cristaux de la Croix se rapporte au prisme a^2, celle des cristaux de Lusse appartient au prisme e^1.

CRISTAUX DE LA CROIX.

Il est assez rare d'observer à la Croix le prisme a^2 tel qu'il est représenté (*Fig.* 27), c'est-à-dire composé simplement des modifications a^2 réunies aux faces M : je n'en ai rencontré qu'un seul exemple. Les variétés qui portent la trace de la base P paraissent y être beaucoup plus fréquentes.

Fig. 28. Cristal dans lequel les faces P et M sont réunies aux modifications a^2. La forme générale est celle d'un prisme à six pans, légèrement déprimé, terminé par des sommets dièdres. Cette variété est la plus commune.

Fig. 29. La même forme augmentée du plan diagonal g^1, placé comme une troncature sur l'arête du biseau formé par les faces M.

Fig. 30. Cristal disposé comme le précédent, mais dans lequel

Digitized by Google

la modification e^1 remplace les angles du biseau. Ici le prisme paraît terminé par un sommet à quatre faces.

Ces formes sont les seules que j'ai eu l'occasion d'examiner : il est probable, cependant, qu'elles ne représentent pas toute la série des cristaux de la Croix.

CRISTAUX DE LUSSE.

C'est le biseau e^1 qui détermine la forme dominante des cristaux de cette localité : cependant, il est fort rare qu'il ne soit pas associé à la base P. En outre, la modification a^2 existe presque constamment sur les sommets. Il en résulte que la disposition la plus habituelle des cristaux est celle d'un prisme à six pans, terminé par des sommets à quatre faces comme la *fig.* 32. Cependant, les formes représentées (*Fig.* 31 et 33) s'observent encore quelquefois.

Dans la *figure* 34, la modification g^1 donne au cristal la disposition d'un prisme à huit pans, terminé par des sommets à quatre faces.

Fig. 35. La forme précédente avec addition du second plan diagonal h^1. Ce cristal est très-remarquable en ce qu'il offre la réunion des éléments des quatre solides principaux qui dominent dans la cristallisation de la baryte sulfatée, savoir, 1° le prisme rhomboïdal primitif P M ; 2° le prisme rectangulaire tangent g^1 h^1 ; 3° les deux prismes rhomboïdaux dérivés e^1 et a^2.

Enfin, dans les formes figurées sous les n°s 36 et 37, on retrouve encore les mêmes éléments et la même disposition générale que dans les précédentes ; mais en outre elles portent sur leurs extrémités, indépendamment des faces M et des modifications a^2, des facettes h^3 qui forment un biseau très-obtus sur l'arête de jonction des faces M. On voit de plus sur la dernière la troncature h^1.

Ces cristaux, presque toujours diaphanes et incolores, sont quelquefois d'une grande beauté. Ils se trouvent dans un filon dont la gangue paraît presque entièrement composée de baryte sulfatée, et qui a été exploité autrefois au-dessus de Lusse, sur le chemin qui conduit à Lubine. Outre les cristaux libres dans les cavités

Digitized by Google

naturelles, on en rencontre quelquefois qui sont empâtés dans la baryte laminaire, dont on les dégage avec la plus grande facilité lorsqu'on vient à briser les masses qui les renferment. Ils sont ordinairement d'un blanc pur, opaques ou légèrement translucides, et ce qu'ils ont surtout de remarquable, c'est que leurs plans de clivage coïncident exactement avec ceux des masses cristallines dans lesquelles ils sont engagés.

On a ouvert il y a quelques années, une galerie de recherches sur le filon de Lusse. Les travaux qui n'ont pas été poursuivis avaient rencontré à peu de distance du jour, une veine métallifère principalement composée de galène dans du quartz. Les anciennes exploitations ont dû être considérables si l'on en juge par la quantité des matériaux qui en proviennent.

On trouve dans ces déblais une grande quantité de zinc sulfuré (blende brune et jaune), du plomb sulfuré, du cuivre gris argentifère, cristallisé en tétraèdres, du cuivre pyriteux et du cuivre carbonaté, des lamelles de bismuth natif, etc.

Digitized by Google

PLOMB SULFURÉ.

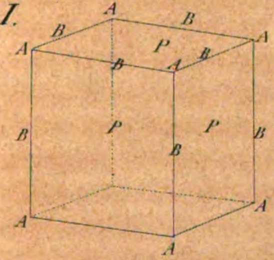


Fig. 1.

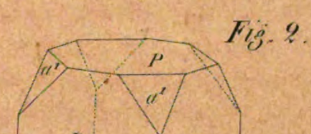


Fig. 2.

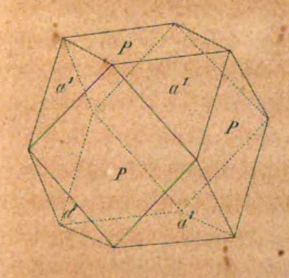


Fig. 3.

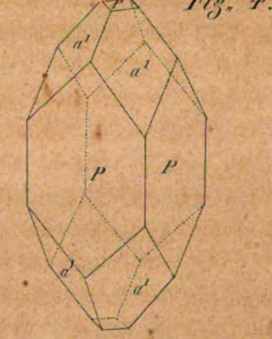


Fig. 4.

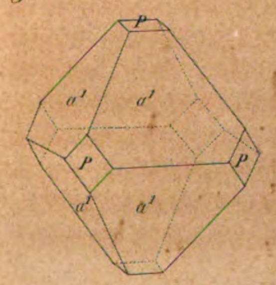


Fig. 5.

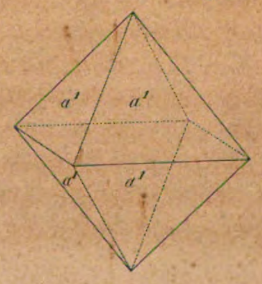


Fig. 6.

Digitized by Google

Digitized by Google

PLOMB CARBONATÉ.

Fig. 7.

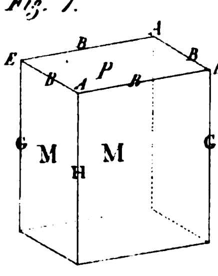


Fig. 8.

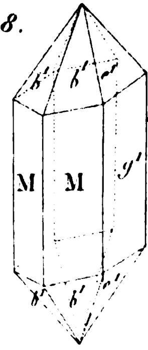


Fig. 9.

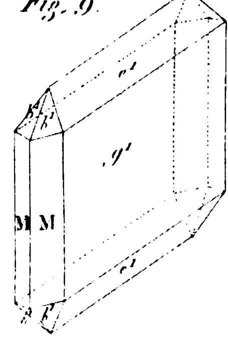


Fig. 10

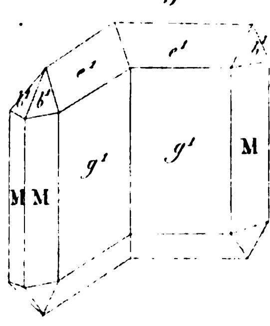


Fig. 11.

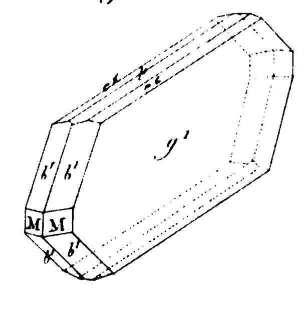
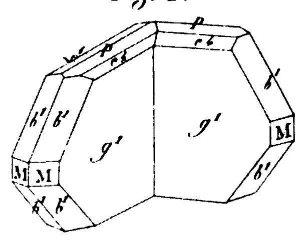


Fig. 12.



Digitized by Google

PLOMB CARBONATÉ.

Fig. 13.

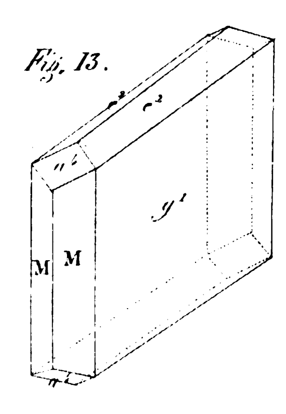


Fig. 14.

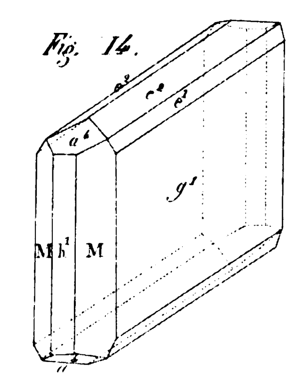


Fig. 15.

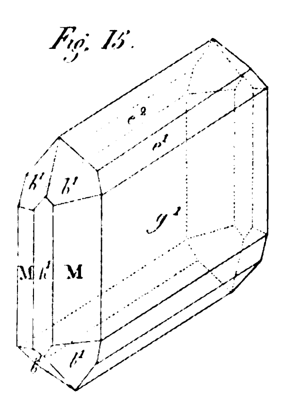


Fig. 16.

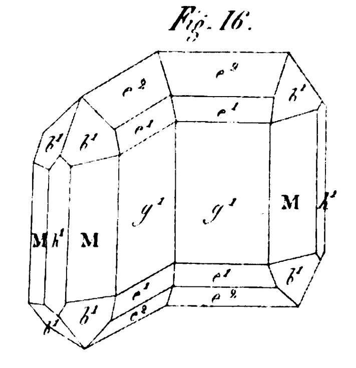


Fig. 17.

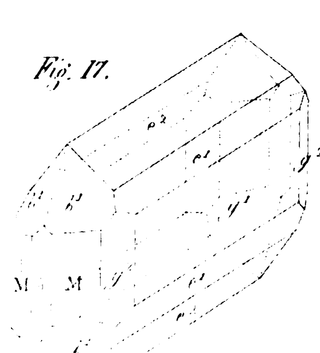


Fig. 18.

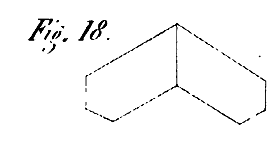
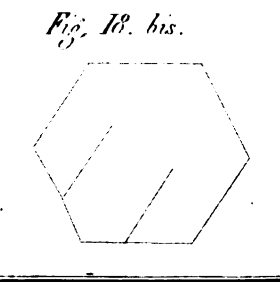


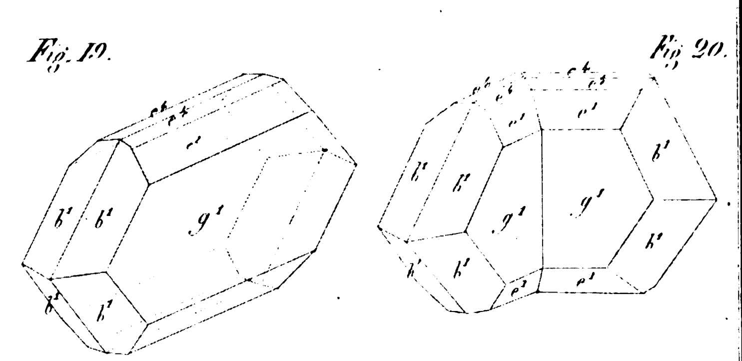
Fig. 18. bis.



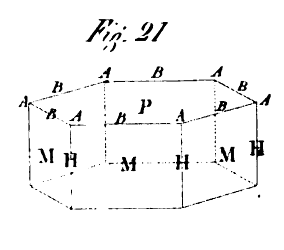
Digitized by Google

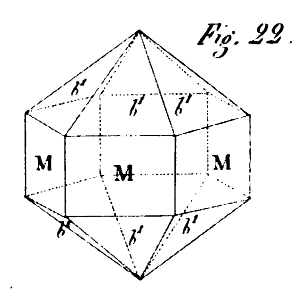
Digitized by Google

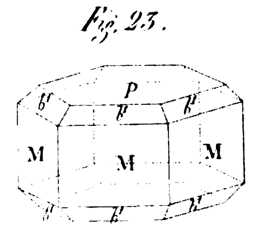
PLOMB CARBONATÉ.

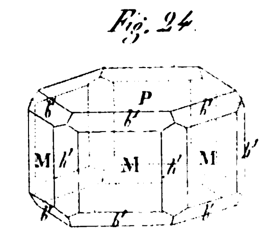


PLOMB PHOSPHATÉ.









Digitized by Google

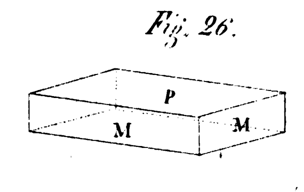
Digitized by Google

BARYTE SULFATÉE.

Fig. 25.

E B A B E B P A B G M H M G

Fig. 26.



CRISTAUX DE LA CROIX.

Fig. 27.

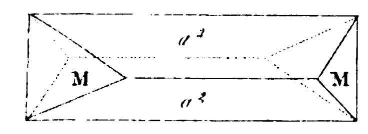


Fig. 28.

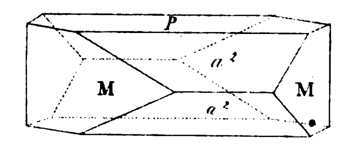


Fig. 29.

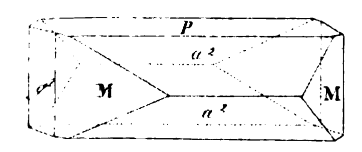
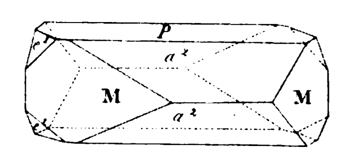


Fig. 30.



Digitized by Google

Digitized by Google

BARYTE SULFATÉE.

CRISTAUX DE LUSSE.

Fig. 31.

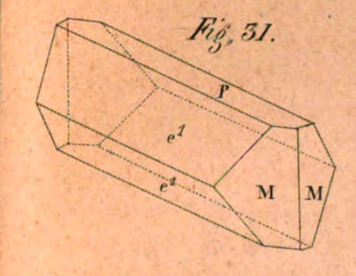


Fig. 32.

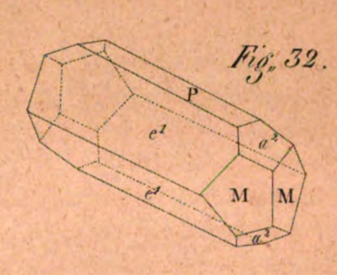


Fig. 33.

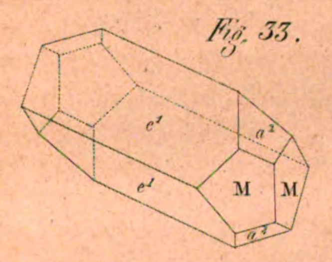


Fig. 34.

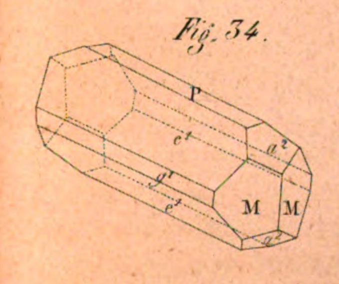


Fig. 35.

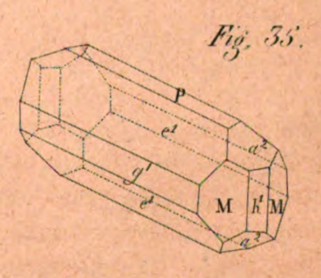


Fig. 36.

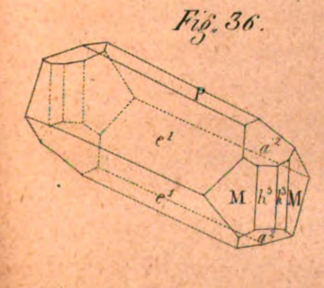
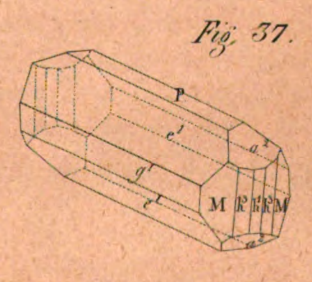


Fig. 37.



Digitized by Google

Digitized by Google

COUP D'OEIL

SUR

LES EAUX MINÉRALES

DU

DÉPARTEMENT DES VOSGES,

PAR LE DOCTEUR HAXO,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

Les eaux minérales et thermales sont une des plus précieuses ressources que la nature ait mises à la disposition de l'homme pour guérir ses maux, alléger ses douleurs, et l'on ne saurait trop admirer la variété de composition, de température, de propriétés spéciales qui se rencontre dans ces curieux produits des combinaisons souterraines de tant d'éléments divers. Sous ce rapport, le département des Vosges n'est pas un des moins bien partagés; ses établissements thermaux sont une de ses plus précieuses industries; ils constituent la principale, pour ne pas dire l'unique richesse de certaines localités de nos contrées; c'est grâce aux sources nombreuses qui y ont été découvertes, qu'elles voient chaque année accourir, de tous les points de la France, et même de l'étranger, de nombreux

Digitized by Google

visiteurs qui viennent demander à leurs eaux bienfaisantes le rétablissement d'une santé altérée, ou une diversion à leurs ennuis.

J'ai pensé qu'il ne serait pas sans avantages pour notre pays si pittoresque, si peu connu, et pourtant si digne de l'être, de mettre en relief nos établissements d'eaux minérales, non-seulement sous le rapport de leurs vertus sanitaires, mais encore sous le rapport, qui a bien aussi son importance, des ressources qu'offrent au baigneur véritablement malade et à celui qui n'est que curieux ou ennuyé, les lieux occupés par les sources, le pays qui s'ouvre à leurs investigations, les mœurs, les habitudes qu'on y rencontre, le genre de vie qu'on y mène et les diverses classes de personnes qui les fréquentent.

Je n'ignore pas que des traités spéciaux ont été écrits sur chacun de nos établissements d'eaux minérales, par des hommes assurément fort compétents, plus capables que moi de les faire apprécier des savants et des hommes du monde; j'ai lu la plupart de ces productions remarquables à plus d'un titre, et je n'ai pas la prétention de parler de Plombières, par exemple, mieux que n'a fait M. le docteur Turck; d'en remontrer, sur Contrexéville, à l'expérience du docteur Mamelet, ou au docteur Bailly, sur l'efficacité des eaux de Bains; mon seul but est de présenter un tableau, ou plutôt une esquisse de chacune des localités de notre département où se trouve quelque source minérale; et, en évitant avec soin d'effrayer le lecteur par des termes trop scientifiques, d'inspirer à ceux qui ne les connaissent pas le désir d'aller sur les lieux mêmes vérifier l'exactitude de mes descriptions, la vérité de mes aperçus.

Tour à tour je parlerai de Bussang, de Contrexéville, de Bains, de Plombières; je dirai quelques mots de Bulgnéville et de Saint-Vallier, qui possèdent des sources, à la vérité

Digitized by Google

peu connues, mais qui n'en ont pas moins des propriétés constatées par des hommes dont la compétence en pareille matière ne saurait être mise en doute, propriétés qui pourront peut-être, un jour, valoir aux deux localités dont je viens de parler une réputation qui leur manque aujourd'hui. Je terminerai par l'indication de quelques sources récemment découvertes, dont les vertus curatives paraissent incontestables, mais sur la nature et l'efficacité desquelles l'expérience n'a pu encore se prononcer.

BUSSANG.

L'eau de Bussang est de nature ferrugino-gazeuse, froide, limpide, d'une saveur aigrelette et légèrement stiptique ; quand on la reçoit dans un verre à la source même, elle mousse comme le vin de Champagne, et quand on la mêle au vin ordinaire, dans les repas, elle lui communique un goût agréable qui fait que, sans aucun besoin, sans aucune indication thérapeutique, on l'emploie très-souvent, au lieu d'eau simple, pour tremper le vin. Cette eau, très-répandue en France, ne se boit pas sur les lieux ; elle se transporte à toute distance, quelquefois très-loin, et particulièrement à Paris, où l'on en fait une grande consommation. Elle est alors renfermée dans des bouteilles d'un verre mince, légèrement jaunâtre, fabriquées exprès pour cet usage. Il est à regretter que, jusqu'ici, le propriétaire de la source n'ait pas jugé convenable de recouvrir les bouchons d'une capsule métallique, destinée à empêcher l'évaporation qui a lieu très-facilement, ce qui nuit beaucoup à la qualité de l'eau expédiée, car c'est principalement le gaz acide carbonique qu'elle contient qui la fait tant rechercher des gourmets. De plus, le carbonate de fer, privé de l'excès d'acide qui le tient en dissolution, se précipite sous forme d'un sédiment rougeâtre et cesse d'agir avec efficacité. C'est

Digitized by Google

une amélioration nécessaire que je signale ici, et il n'y a pas à douter qu'un jour ou l'autre elle ne soit introduite dans l'exploitation à laquelle donne lieu l'eau de la source de Bussang (1).

J'ai dit que cette eau ne se boit pas sur les lieux; et, en effet, il n'y a, près des deux sources par lesquelles elle surgit, aucun établissement propre à la consommation. L'espèce de petit chalet sous lequel est située la source d'en bas, la seule utilisée, car celle d'en haut est trouble, ne sert absolument qu'à l'abriter et à permettre aux personnes qui mettent l'eau en bouteilles de se livrer à cette occupation, incessante dans la saison, sans être exposées aux injures du temps. Ces sources jaillissent sur une petite hauteur, à gauche de la route d'Épinal à Mulhouse, à environ deux kilomètres du village dont elles ont emprunté le nom, un peu au-dessous de l'endroit où l'on montre la source de la Moselle. L'établissement fort peu considérable qui sert à l'exploitation, et la fontaine elle-même, appartiennent à M. Tocquaine, pharmacien à Remiremont, qui fait un commerce très-étendu de cette eau, et qui sans doute l'étendrait encore davantage, s'il mettait en usage le moyen que j'indique plus haut pour empêcher l'évaporation, qui en affaiblit la puissance et nuit à son efficacité.

L'eau de Bussang est employée avec succès dans les affections chroniques de l'estomac, dans certaines affections des femmes qui donnent lieu aux pâles couleurs, dans la gravelle, les maladies goutteuses, et, en général, dans toutes les affections où réussissent les eaux ferrugineuses et gazeuses. On a prétendu dans ces derniers temps qu'elle contenait de l'arsenic; MM. Chevalier et Schaenefele prétendent l'avoir constaté dans leurs analyses, et l'on ne peut guère révoquer en doute le résultat des travaux de ces deux savants chimistes; mais, en tout cas, les principes arsenicaux ne doivent s'y rencontrer qu'à de très-minimes proportions, car on n'a jamais constaté le moindre inconvénient de son usage, même très-longtemps prolongé; et, d'ailleurs,

(1) Le propriétaire avait songé à l'emploi de ce moyen, mais le très-bas prix auquel l'eau se vend à la source n'a pas permis d'avoir recours à ce mode assez dispendieux.

Digitized by Google

sa qualité éminemment diurétique en rendant l'ingestion très-passagère, on ne saurait concevoir la moindre inquiétude de son emploi.

Pour n'être pas un établissement proprement dit d'eau minérale, c'est-à-dire un lieu où l'on boit, où l'on prend des bains, Bussang n'en est pas moins un endroit fort curieux à visiter, ne fût-ce que comme but de promenade : c'est l'un des points les plus pittoresques des Vosges. On y arrive en remontant la vallée de la Moselle, qui, par sa sauvage beauté, par les riches établissements industriels qui s'y rencontrent, par les gracieux villages qui ornent les deux côtés de la rivière, ne le cède à aucune autre, et peut être comparée aux plus belles vallées de la Suisse ou du Palatinat. Plus on avance, plus les montagnes se resserrent, et plus la rivière se trouve encaissée, plus aussi elle devient semblable à un ruisseau, et, arrivé à sa source, on trouve à peine quelques minces filets de l'eau la plus claire et la plus limpide, qu'on se figure difficilement comme l'origine de ce puissant cours d'eau qui, né humblement au milieu des sapins qui ombragent une des rampes de la côte de Bussang, augmente bientôt son volume du tribut que lui paient les ruisseaux plus ou moins considérables, qui affluent de chacune de ses rives, sans nuire à sa limpidité, et, après avoir mis en mouvement les innombrables machines auxquelles elle sert de moteur, va s'unir majestueusement au Rhin, et se perdre avec lui dans les sables de la mer d'Allemagne. Assurément, les touristes qui vont chercher au loin des objets dignes de leur admiration, ne peuvent rien trouver de plus pittoresquement beau que cette magnifique vallée de la haute Moselle, venant aboutir à ce hardi tunnel, au moyen duquel on a rendu presque insensible la pente beaucoup trop rapide de la côte de Bussang, pour passer de là dans la vallée de Saint-Amarin, la merveille de l'Alsace, l'une des plus riantes, des plus riches qu'on puisse parcourir, et qui conduit le voyageur, aussi étonné que ravi, au sein de cette merveilleuse création industrielle de MM. Gros, Romans et Ce, appelée Wesserling.

Digitized by Google

CONTREXÉVILLE.

Les eaux de Contrexéville jouissent depuis longtemps d'une réputation méritée, et le grand nombre de malades qui, chaque année, viennent en faire usage, est une preuve nouvelle de leur efficacité (1). En effet, le pays par lui-même n'a rien qui puisse attirer d'une manière bien puissante ; il faut avoir un besoin réel de ces eaux pour se décider à braver les ennuis d'un voyage à travers un pays, riche et bien cultivé, j'en demeure d'accord, mais qui n'a rien du pittoresque et de l'accidenté que recherchent particulièrement les hôtes habituels des établissements thermaux.

On ne voit Contrexéville, pour ainsi dire, que lorsqu'on y entre : il est caché derrière un repli de terrain, au centre d'un vallon, assez riant du reste, qu'arrose le Vair, et environné de monticules boisés qui, de toutes parts, bornent l'horizon. Le village, situé à quatre lieues de Mirecourt, n'a rien de remarquable, loin de là, et l'on ne comprend pas comment l'autorité locale s'est montrée jusqu'alors si peu soucieuse des intérêts de la commune, qu'elle n'ait rien tenté pour embellir des lieux si souvent visités par des étrangers, pour y créer des promenades, assainir du moins les rues boueuses du village, les rendre praticables, encaisser la rivière, prouver enfin aux buveurs d'eau, leurs hôtes de chaque année, qu'on veut leur faire les honneurs du pays et le leur faire regretter quand ils l'auront quitté.

L'établissement lui-même tombait en ruines, mais le nouveau propriétaire travaille à y faire les nombreuses réparations nécessitées par l'incurie de l'ancien. Il a sous la main tout ce qu'il faut pour cela : la maison, le salon de conversation, le pavillon de la source, le jardin sont dans la plus heureuse position. L'eau du Vair et du ruisseau de Suriauville font de tout cela une île véritable, et il ne

(1) C'est le célèbre médecin Bagard, doyen et président du collége de Nancy, qui a appelé, le premier, l'attention sur les vertus curatives des eaux de Contrexéville.

Digitized by Google

faut que du goût et quelque peu de dépense pour en faire une île enchantée (1).

Les sources de Contrexéville sont au nombre de deux : l'une sert exclusivement aux bains ; l'autre, située sous un élégant pavillon octogone, auquel on arrive par une jolie pelouse environnée des bâtiments formant l'ensemble de l'établissement, n'est usitée qu'en boisson. C'est de cette dernière seule que nous avons à nous occuper.

Elle est froide ; elle exhale une odeur évidente de fer ; sa saveur est fraîche, piquante, légèrement stiptique et *atramentaire ;* elle est claire et limpide, mais après être restée quelques instants exposée à l'air, elle se recouvre d'une pellicule irrisée. Elle laisse dans le bassin qui la reçoit des traces très-visibles du fer qu'elle contient, sous forme d'un sédiment rougeâtre qui s'aperçoit même dans le lit de la rivière, à l'endroit où l'excédant de l'eau de la fontaine vient s'y perdre. Elle mousse légèrement, ce qui tient à la présence du gaz acide carbonique ; aussi s'est-elle affaiblie notablement par l'évaporation, ce que les buveurs savent si bien, que les habitués préfèrent en prendre deux demi-verres, qu'ils avalent rapidement coup sur coup, que d'en boire un verre entier à la fois, prétendant que la dernière moitié ne vaut pas la première.

Les diverses analyses qui ont été faites de l'eau de Contrexéville, constatent qu'elle contient une fois et demie son volume de gaz acide carbonique à l'état libre, des sels à base de chaux, de magnésie, et entre autres, pour moitié au moins, du sulfate de chaux, enfin une petite quantité de crénate de fer (2). On s'accorde à lui reconnaître beaucoup d'analogie avec les eaux de Pougues, dans

(1) Ces travaux sont en grande partie achevés aujourd'hui (1852), et l'établissement, heureusement sorti de ses ruines, offre à présent aux habitués tous les avantages et les agréments qui sont là de première nécessité.

(2) Ces analyses présentent des résultats plus ou moins exacts, mais les améliorations notables apportées, depuis quelques années, dans les moyens dont la science dispose pour rendre un compte aussi parfait que possible de la composition réelle des eaux minérales, faisaient un devoir au nouveau propriétaire de la source d'en soumettre l'eau à de nouvelles expériences, qui permissent enfin de reconnaître, d'une manière formelle, tous les principes qu'elle contient.

Digitized by Google

le département de la Nièvre ; aussi est-elle ordonnée dans les mêmes occasions et pour les mêmes affections.

Cette importante et délicate opération a été confiée à M. Ossian Henry, membre de l'académie de médecine et chef de son laboratoire ; voici le résultat du long et minutieux examen auquel s'est livré ce savant chimiste, soit à Paris, soit à Contrexéville même.

			Litre.	
Principes volatils. . .	Acide carbonique libre		0,049	
	Azote avec un peu d'oxygène		indéterminé.	
			Gramme.	
Principes fixes	Bicarbonates	de chaux	0,675	0,895
		de magnésie	0,220	
		de soude... anhydre	0,197	
		de fer et de manganèse	0,009	
		de strontiane sans doute carbonatée,	indices.	
	Sulfates anhydres . .	de chaux	1,150	
		de magnésie	0,190	
		de soude	0,130	
		de potasse.		
Principes fixes	Chlorures . .	de potassium . . / de sodium	0,140	
		de magnésium	0,040	
	Iodure . . . / Bromure . .	alcalins ou terreux	indices.	
	Silicate . . .	Silice . . / Alumine	0,120	
	Azotate		indices.	
	Phosphate de chaux ou d'alumine . . . . / Matière organique azotée . . . . / Principe arsenical *uni au fer sans doute* . . / Perte		0,070	
	Principes minéralisateurs		2,941	1,000
	Eau pure		997,059	

M. le docteur Baud, inspecteur actuel des eaux de Contrexéville, termine la note qu'il a publiée pour faire connaître cette analyse, par ce résumé succinct des différentes applications thérapeutiques que peuvent recevoir ces eaux.

Les eaux de Contrexéville sont souveraines dans les affections graveleuses et calculeuses des reins et de la vessie ; elles détachent les couches externes de ces corps étrangers, les divisent et les entraînent, avec une énergie remarquable, par les voies naturelles.

Digitized by Google

On la prescrit, le premier jour, à la dose de deux ou trois verres, d'un tiers de litre environ chacun ; on la boit le matin à jeun, en augmentant successivement le nombre des verrées jusqu'à douze et même quinze dans une matinée ; quelques buveurs vont même jusqu'à vingt, sans en être incommodés. Ensuite, on diminue graduellement la dose vers les trois ou quatre derniers jours, de manière à finir par la même quantité qu'en commençant.

Rien n'est plus rapide que l'absorption de cette eau ; elle est diurétique au plus haut degré et même purgative, surtout au début ; aussi, rien n'est curieux comme de voir les buveurs, se promenant gravement dans le jardin, s'approchant, chaque quinze à vingt minutes, de la source, puisant dans le verre dont chacun est muni, la dose qui lui paraît suffisante, marquant le nombre des verres ingérés ou à ingérer encore, par toutes sortes de moyens, comme de petits cailloux qu'on amasse et qu'on met dans sa poche au fur et à mesure de la consommation, ou des crans qu'on fait à une carte, etc. ; puis, quelques minutes après, se dirigeant en toute hâte vers de petits cabinets ménagés dans les bosquets, et ne parvenant pas toujours à dissimuler leur déconvenue, quand ils trouvent le cabinet occupé déjà par quelque buveur plus diligent.

Elles guérissent les affections catharrales du tube digestif, de l'appareil génito-urinaire, du rectum, de la vessie, du vagin et de l'utérus, soit que les malades se bornent à les prendre en boisson, soit surtout qu'ils les prennent en même temps sous forme de douches et d'injections.

Leurs propriétés antispasmodiques, leur nature ferrugineuse, leur basse température les approprient merveilleusement au traitement des maladies utérines.

Elles agissent sur la chlorose et sur les anémies en général avec plus de promptitude, plus d'intensité et en même temps plus de sécurité d'action que les préparations martiales selon l'art.

Elles favorisent la cicatrisation des vieux ulcères, surtout de ceux entretenus par les vices dartreux, scrofuleux ou syphilitique.

Leur action est évidente dans la goutte dont elles éloignent et affaiblissent les accès. Plusieurs goutteux semblent radicalement guéris.

Elles ont amélioré ou guéri dans des cas nombreux d'affections spasmodiques, surtout du tube digestif et de ses annexes.

Digitized by Google

Beaucoup de malades absorbent jusqu'à huit à dix kilogrammes d'eau dans l'espace de deux à trois heures, et établissent ainsi un véritable courant à travers leurs organes urinaires. Ces courants, emportant avec eux les mucosités, les concrétions qu'ils rencontrent, en débarrassent les organes, et particulièrement la vessie, sur les parois de laquelle l'eau ingérée exerce une action légèrement stimulante ; aussi les personnes affectées de calculs les rendent-elles presque toujours, après quelques jours de l'usage des eaux, pourvu qu'ils ne soient pas d'un volume trop considérable. On ne doit boire de l'eau qu'en proportion de l'urine secrétée ; le liquide passe si rapidement, qu'à la fin il est rendu sans avoir subi d'altération. Quand les eaux sont trop excitantes, on les mitige avec le lait, l'eau de chiendent, de tilleul, ou bien on laisse tout simplement évaporer le gaz acide carbonique.

Mais il ne faut pas croire que l'action des eaux de Contrexéville se borne à ce simple travail d'élimination ; elles exercent aussi une véritable action sur la matière même des calculs, et il n'est pas rare de voir, sur des calculs rendus par des malades, des sillons irréguliers ou des dépressions inégales qui, au dire du docteur Mamelet, sont les traces évidentes de l'action de l'eau sur les concrétions ; ainsi, non-seulement l'eau de Contrexéville agit mécaniquement, pour ainsi dire, à la manière d'un véritable courant, mais aussi par une action évidemment désagrégeante, qui, suffisamment prolongée, finit par diviser, par atténuer les calculs trop volumineux pour être entraînés, et par les réduire en portions plus petites, qui peuvent être plus facilement rendues (1).

Il n'en faut pas conclure toutefois que ces eaux parviendraient à dissoudre des pierres d'un assez gros volume, ce serait une erreur ; elles n'agissent guère qu'à la surface et déterminent, par leur action érosive, des aspérités qui deviennent quelquefois très-douloureuses. Il n'est pas sans exemple qu'une personne, arrivée à Contrexéville dans

(1) Bagard, Thouvenel et M. Mamelet ont reconnu que des calculs que l'on met digérer dans un grand volume d'eau de Contrexéville, finissent par se dissoudre, pourvu que l'on ait soin de fermer hermétiquement le vase qui sert à l'expérience et de renouveler souvent le liquide.

Digitized by Google

la persuasion qu'elle n'est affectée que d'un catarrhe vésical, ait éprouvé au bout de quelques jours des douleurs assez vives, accompagnées d'autres symptômes qui lui révélaient la présence de la pierre, et cela, par suite de cette érosion successive dont j'ai parlé plus haut. Ce n'était pas que l'eau de Contrexéville eût donné la pierre, elle l'avait seulement décelée. Dans ce cas, il faut cesser l'usage de l'eau et recourir bien vite à la lithotritie.

On a voulu, dans ces derniers temps, comparer les eaux de Vichy à celles de Contrexéville; on a même été jusqu'à dire que les premières étaient bien supérieures contre la gravelle, en sorte qu'il en est résulté un véritable discrédit pour Contrexéville, circonstance qui, jointe à l'état d'abandon dans lequel l'ancien propriétaire laissait un établissement réunissant par lui-même tant d'éléments de succès, avait fait déserter la source vosgienne.

Mais les eaux de Contrexéville diffèrent essentiellement de celles de Vichy; non-seulement elles conviennent dans toute espèce de gravelle et même dans les catarrhes de vessie, ce qui n'est pas toujours vrai pour Vichy, mais ensuite, loin d'enduire le calcul vésical d'une sorte de mucilage, qui en masque les aspérités, ainsi qu'on le remarque à la suite de l'usage de l'eau de Vichy, ce qui peut induire, sur la nature du mal, dans de très-graves erreurs, elles décèlent, au contraire, la présence de la pierre, et donnent ainsi l'éveil au malade qui en est atteint. Aussi ne doutons-nous nullement qu'à l'aide de cette vérité bien établie, bien constatée, comme aussi à l'aide des réparations qui se font en ce moment même, sous l'habile inspiration du propriétaire actuel, les personnes atteintes de gravelle ne retrouvent bientôt le chemin de Contrexéville, et que la compagnie choisie qui s'y donne chaque année rendez-vous ne prenne de jour en jour plus d'extension, pour peu surtout que l'autorité du lieu fasse enfin quelques efforts pour attirer les étrangers et pour les retenir (1).

(1) On a fait récemment quelques travaux pour encaisser le ruisseau et rendre ses bords plus praticables. C'est aux vives instances et aux encouragements de M. de la Bergerie, ancien préfet des Vosges, qu'on doit cette détermination de l'autorité municipale.

Digitized by Google

Les bains, à Contrexéville, ne sont qu'un accessoire, et bien des buveurs n'en usent que comme moyen de propreté ; les douches sont d'un usage plus général ; il semble que l'ébranlement qu'elles communiquent aux reins favorise le déplacement des graviers, et par suite leur expulsion (1).

Il n'est pas dans les habitudes du lieu de boire de l'eau minérale pendant les repas, sans doute parce que, mêlée aux aliments, elle ne serait pas supportée, à cause de ses effets laxatifs. Toutefois, elle ne fatigue pas l'estomac, car on remarque que chez presque tous les buveurs, malgré l'énorme quantité d'eau ingurgitée chaque matin, il y a, au bout de quelques jours, un véritable redoublement d'appétit.

L'époque la plus favorable pour boire les eaux de Contrexéville est du 15 juin au 15 septembre ; la saison est d'ordinaire de vingt-un jours. Souvent on est obligé de faire plusieurs saisons, en mettant quelques jours de repos entre chacune d'elles.

On trouve à l'établissement même une bonne table et des appartements confortables. Deux ou trois maisons du village sont aussi ouvertes aux buveurs, qui y trouvent une vie commode et facile. Le soir, le salon de conversation réunit nombreuse société ; on y joue, on y lit les journaux, on y fait de la musique, on y danse même dans l'occasion, en un mot, il offre un refuge précieux, non-seulement contre le mauvais temps, mais aussi contre la fraîcheur du soir, de laquelle il faut beaucoup se défier. Somme totale, une saison à Contrexéville peut être tout aussi agréable qu'ailleurs, malgré la monotonie un peu maussade du pays et la malpropreté du lieu ; il y règne quelquefois beaucoup de gaîté, beaucoup d'entrain, comme aussi le meilleur ton, et il s'y forme parfois des relations dont on a lieu d'être satisfait ; la preuve c'est qu'on y revient, et que si, dans un premier voyage, on y arrive avec un pressentiment d'ennui rarement justifié, nous devons le reconnaître, on y retourne presque toujours avec plaisir et empressement.

(1) Cette partie du service a reçu depuis quelque temps une grande extension; les douches, vivement recommandées par M. le docteur Baud, inspecteur actuel, sont aujourd'hui d'un usage plus général, et paraissent aboutir à d'heureux résultats.

Digitized by Google

PLOMBIÈRES.

De tous les établissements thermaux du nord-est de la France, Plombières est incontestablement l'un des plus considérables et le plus important. Ses sources nombreuses, de composition chimique variée, son heureuse position, son aspect pittoresque, son climat salubre, ses promenades délicieuses, la liberté absolue dont on y jouit, les soins dont on y est entouré de la part d'une population attentive et empressée, tout cela, réuni à l'efficacité réelle des eaux, concourt à faire chaque année de Plombières le rendez-vous d'une société aussi nombreuse que choisie.

Située dans une vallée profonde, la ville de Plombières s'étend, dans la direction de l'ouest à l'est, sur les deux rives de l'Augronne, véritable torrent qu'une voûte dérobe en partie aux regards, et aux pieds de deux montagnes fort élevées, qui l'enserrent de toutes parts entre leurs flancs rapprochés. Quand on y arrive par la route d'Épinal, à la vue des vapeurs qui s'élèvent de la ville qu'on ne voit pas encore, il semble qu'on descende au fond du cratère élargi de quelque volcan, et bientôt, au fur et à mesure qu'on avance sur la pente rapide qui y conduit, on distingue les toits des maisons et de charmants cottages, jetés pittoresquement au milieu des pelouses qui ornent les flancs fortement inclinés des montagnes, dont la cime est couronnée de verdoyantes forêts. Rien de plus singulier, rien de plus étrangement beau que l'aspect de Plombières vu ainsi du sommet de la montagne qu'il faut gravir pour aller à Épinal; puis, quand on est enfin parvenu au fond de la vallée, on tourne brusquement à droite, et l'on a devant soi la plus grande partie de la ville, c'est-à-dire une rue large, bien pavée, bordée de trottoirs, le long desquels s'élèvent des maisons d'un aspect généralement élégant et qui, dans la saison des eaux, sont toutes transformées en hôtels garnis, à l'usage des baigneurs. Au fond de cette rue s'élève le principal établissement de bains, le bain Tempéré, véritable monument, au-dessus duquel se trouvent le salon de réunion et la salle de spectacle. En face, et occupant

Digitized by Google

le milieu de la chaussée, à son endroit le plus large, on voit un dôme vitré, d'une forme légère et élégante, qui recouvre une très-belle salle de bains, dans laquelle on descend par quelques marches. Cette charmante construction a remplacé l'ancien bain des Romains; son pavé, tout en marbre des Vosges et chauffé par l'eau même des bains, sert de promenade aux habitants pendant l'hiver. L'ensemble de ce tableau, vu du haut de la rue, c'est-à-dire du point où viennent se joindre les routes d'Épinal et de Remiremont, vis-à-vis l'église, ne manque ni de grandeur ni d'élégance, et donne aux arrivants la meilleure idée de la ville, dont il constitue d'ailleurs à peu près la totalité.

Peu de villes sont aussi riches en établissements thermaux. En effet, on en compte cinq qui sont : le bain National, le bain Tempéré, le bain des Capucins, le bain des Romains et le bain des Dames.

Le plus vaste de tous est le bain Tempéré : outre une grande piscine, divisée en deux compartiments, il contient un assez grand nombre de cabinets particuliers et deux petites piscines de marbre destinées aux personnages de haute distinction, qu'il n'est pas rare de voir à Plombières. Cet établissement contient en outre des cabinets de douches et des étuves, dont la plus chaude a reçu le surnom d'*Enfer*. Ainsi que nous l'avons dit, ce bâtiment contient un vaste salon magnifiquement orné, dont une partie sert de salle de billard et de salon de lecture, tandis que l'autre est uniquement réservée à la danse, aux concerts et aux réunions quotidiennes de la société élégante et choisie qui peuple toujours Plombières, pendant les trois mois environ que dure la saison.

Le bain National n'est séparé du précédent que par une rue fort étroite, et l'on va de l'un à l'autre au moyen d'un pont jeté au-dessus de cette rue. Dans celui-ci, on trouve quatre belles piscines en marbre des Vosges, toutes quatre d'une température différente; il y a aussi, pour les personnes qui ne s'accommodent pas des bains en commun, des cabinets particuliers, où l'on peut, au besoin, prendre la douche.

Le bain des Capucins doit la réputation dont il jouit à la faculté qu'on lui accorde d'être un remède certain contre la stérilité; mais

Digitized by Google

cette réputation, comme beaucoup d'autres, est sujette à contestation, et il convient peut-être de ne pas trop s'appesantir sur les cures merveilleuses qu'on attribue à l'eau de ce bain, prise en douche ascendante. La source douée de la prétendue vertu fécondante, alimente une large piscine divisée en deux compartiments destinés aux deux sexes, et qui peut contenir au moins quinze personnes à la fois, de chaque côté.

Le bain des Romains est, comme nous l'avons déjà dit, un établissement neuf ou plutôt renouvelé, situé au centre de la ville, en face du bain National et au milieu de la chaussée. C'est ce qu'on appelait autrefois le bain des Pauvres et qu'on aurait pu aussi justement nommer le pauvre bain, tant il était vieux, délabré et de piteux aspect.

Aujourd'hui, grâce à la subvention obtenue de l'État, en 1837, par M. de Monicault, alors préfet des Vosges, des travaux exécutés sous l'habile et intelligente direction de M. Grillot, architecte du département, ont converti cette piscine, presque abandonnée et à ciel ouvert, en un charmant pavillon, surmonté d'un dôme vitré, et renfermant 24 cabinets spacieux et élégants, munis d'une douche, avec les accessoires nécessaires pour les injections; ainsi que nous l'avons déjà dit, ce pavillon est un rendez-vous de promenade, très-fréquenté pendant les temps pluvieux et les fraîches matinées de l'automne. Son pavé en marbre des Vosges, chauffé par l'eau même de la source, ne contribue pas peu à y attirer les baigneurs qui fuient l'humidité et le froid, si désagréables partout, mais qui ne le sont nulle part autant qu'à Plombières.

Le bain des Dames est situé dans le haut de la principale rue de la ville; il est divisé en deux parties : le rez-de-chaussée contient deux piscines destinées au service des indigents admis à faire gratuitement usage des eaux thermales et aux malades de l'hôpital, ainsi que des cabinets de douches garnis de baignoires; à côté jaillit une source disposée en buvette. Au premier étage, on trouve une vaste salle d'attente entourée de seize cabinets. Ici, comme au bain des Romains, le pavé est chauffé par l'eau des réservoirs destinés aux bains et aux douches.

Ces cinq établissements réunis peuvent donner chaque jour plus

Digitized by Google

de huit cent bains ; ils sont alimentés par diverses sources, qui ont reçu des noms différents et qui offrent des températures diverses : ainsi la source Müller, s'échappant par plusieurs jets isolés, est à 36 degrés ; celle du bain des Dames, à 52 ; celle de Bassompierre, qui alimente en même temps une étuve, est une des plus chaudes : elle a 60 degrés, mais celle du bain des Romains en a 69. Le trou des Capucins, ou source fécondante, porte 55 degrés ; celle du bain National, 54 ; celle dite Simon, 35 ; l'eau de la fontaine du Crucifix, qui jaillit sous les arcades, et dont on n'use qu'en boisson, a 49 degrés ; celle de la fontaine de la Préfecture n'en a que 27. Enfin, il y a un groupe de sources dites savonneuses, dont deux sont à peine tièdes, et la troisième presque froide. En tout dix sources principales, non compris la source ferrugineuse, dite la source Bourdeille, dont nous parlerons plus tard.

On voit que nous avions raison de dire que Plombières est un des établissements thermaux les plus riches en sources et en établissements de bains ; aussi chaque année y voit-on affluer un grand nombre de malades, qui viennent demander à ses eaux bienfaisantes un soulagement à leurs douleurs ; il est rare que leurs vœux ne soient pas exaucés ; si les eaux de Plombières ne guérissent pas tous les maux contre lesquels on les prescrit d'habitude, au moins les soulagent-elles d'une manière notable ; bien peu de personnes ont à se plaindre de leur impuissance, et il est plus rare encore qu'elles aient produit de mauvais effets.

Sous quelque forme qu'on les prenne, elles ne déterminent aucun accident redoutable ; leur usage, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, n'occasionne aucune de ces crises violentes qu'on remarque dans d'autres établissements, et cependant elles ne manquent ni de puissance ni d'efficacité ; dans les premiers jours, elles causent quelquefois une légère agitation, un peu d'insomnie, quelque peu d'embarras dans les digestions ; mais ces accidents, outre qu'ils sont peu marqués, ne sont pas d'une longue durée et sont loin d'atteindre les proportions de ce que, dans les établissements de cette nature, on appelle la fièvre thermale.

La réputation des eaux de Plombières date de très-loin, ce qui est une preuve de plus que cette réputation n'est ni une affaire de

Digitized by Google

mode, ni le résultat d'un engouement passager. En fouillant l'histoire de la Gaule, on acquiert la preuve que, du temps d'Attila, les bains de Plombières étaient déjà connus, et, si l'on veut en croire les savants qui ont fait à ce sujet des recherches historiques, particulièrement le docteur Turck, qui, sur ce point, laisse peu à désirer, il faut admettre que la fondation de Plombières est due aux Romains.

Mon but n'est point de soulever, au sujet de cette origine, une controverse qui ne peut trouver place que dans une histoire complète, et serait un véritable hors-d'œuvre dans une simple notice; ce que je tiens seulement à constater, c'est que la renommée de Plombières n'est ni récente, ni usurpée, qu'elle est, au contraire, de très-bon aloi, car elle n'est due qu'à l'efficacité de ses eaux et aux effets qu'elles produisent sur les nombreux malades qui y affluent chaque année, non-seulement de tous les points de la France, mais même de l'étranger.

Elles sont conseillées surtout dans les affections chroniques des voies digestives, dans les gastralgies, dans ces atonies si fatigantes de l'estomac qui succèdent souvent aux maladies longues et graves. Elles conviennent aussi à merveille aux personnes du sexe atteintes de ces maladies cruelles, trop fréquentes chez elles, qui ont leur siége dans les organes génito-urinaires, et qui résistent, la plupart du temps, au traitement le plus rationnel et le mieux entendu.

Si c'est l'estomac qui est le siége de l'affection dont on vient chercher la guérison à Plombières, on devra, outre les bains, faire surtout usage des eaux en boisson ; en ce cas, c'est à la fontaine du Crucifix ou à celle du bain des Dames qu'on a plus particulièrement recours; généralement c'est par la première que l'on commence : mais quelques estomacs paresseux s'accommodent mieux de la seconde, qui est plus chaude de quelques degrés. Quelques baigneurs se trouvent bien d'aller, avant le dîner, boire deux ou trois verres de l'eau froide ferrugineuse de la source Bourdeille, située au centre d'un bassin circulaire, au milieu de la promenade des Dames ; cette eau est remarquable par sa fraîcheur et sa limpidité ; elle donne du ton à l'intestin et fait promptement disparaître la constipation, lorsqu'elle tient à l'inertie de cet organe.

Digitized by Google

Mais si l'eau, prise en boisson (1), convient dans les maladies où l'estomac est le siége principal de l'affection, les douches et les bains sont plus particulièrement réservés pour les cas où l'intestin se trouve surtout affecté; les bains de vapeur, en agissant sur la peau et en déterminant sur cet organe une salutaire dérivation, réussissent très-bien dans ces circonstances.

Les eaux de Plombières conviennent parfaitement aussi dans les engorgements du foie, survenus à la suite des irritations chroniques des voies digestives; dans ces occasions, elles sont même préférables à celles de Vichy, qui, souvent, agissent avec trop d'énergie et sont trop excitantes.

Selon le docteur Turck, qui a une grande habitude de l'emploi de ces eaux, elles sont propres aussi à combattre certaines maladies de la peau, les rhumatismes, la goutte, les tumeurs blanches, les tumeurs cancéreuses de certains organes, la paraplégie, l'hystérie, et, enfin, les inflammations des muscles, des os, des cavités synoviales survenues à la suite de fractures, d'entorses et de luxations; il les croit puissantes aussi contre les paralysies succédant aux apoplexies.

Mais ces eaux paraissent peu convenir aux tempéraments lymphatiques, et elles seraient surtout nuisibles, dit M. Constantin James, aux personnes dont la poitrine est délicate, car elles ont le fâcheux privilége d'accélérer le développement et le progrès des tubercules pulmonaires.

Quelle que soit la manière dont on croie devoir user de ces eaux, il est certain qu'elles ont pour effet constant d'augmenter l'appétit, de faciliter la digestion et d'accroître d'une manière sensible la sécrétion urinaire : est-ce par leur composition chimique qu'elles agissent? Tout porte à le croire, bien qu'il soit certain qu'elles sont peu minéralisées, puisqu'un litre de l'eau du Crucifix, par exemple, qui est celle dont on boit le plus généralement, ne contient, dit M. James, que 28 centigrammes de substances fixes, dont le car-

(1) On croit que c'est le duc de Lorraine Henri II qui, le premier, a employé les eaux de Plombières en boisson. (*Noël.*)

Digitized by Google

bonate de soude forme plus de la moitié. Il y a aussi un peu d'acide carbonique et d'azote.

Ce sont donc, chimiquement parlant, dit le même auteur, des eaux tellement insignifiantes qu'on ne sait à quelle classe les rattacher; et pourtant on ne saurait douter qu'elles ne jouissent de propriétés thérapeutiques très-réelles et très-remarquables.

On a prétendu, dans ces derniers temps, que les eaux de Plombières contenaient aussi de l'arsenic, assaisonnement que MM. les chimistes veulent absolument rencontrer dans toutes les eaux minérales :

Aimez-vous l'arsenic, on en a mis partout.

Nous n'insisterons pas sur ce point fort controversé et qui a été naguère le sujet d'une discussion fort animée entre MM. les docteurs Turck et Hutin, discussion qui n'est pas toujours restée, il faut bien le dire, dans les limites d'une polémique purement médicale; nous dirons seulement que si l'arsenic existe réellement dans les eaux de Plombières, nous pouvons affirmer qu'il n'y est qu'à dose fort minime, et à l'état de division telle, qu'il n'y a jamais produit d'effet fâcheux (1). Sa présence y est même considérée conme utile, et devant amener de bons résultats, dans certaines affections.

Nous avons dit que chaque année Plombières est le rendez-vous d'un grand nombre de malades, sans compter les oisifs, les ennuyés et les curieux, qui lui apportent aussi un notabe contingent. Ce n'est pas que la ville offre par elle-même beaucoup de distractions : à part la lecture des journaux, un jeu qui ne sort pas de limites assez modestes et qui ne ressemble en rien à ce qui se voit à Baden, à Hombourg et ailleurs, les réunions du soir dans le salon de conversation et quelques bals fort brillants, qui, de temps en temps, viennent rompre la monotonie de la vie des baigneurs, Plombières n'a rien de curieux, ni de bien attrayant. On n'y connaît guère de

(1) Des travaux récents, et notamment des expériences faites par M. Couniot, pharmacien à Épinal, ont mis hors de doute la présence de l'arsenic dans les eaux de Plombières.

Digitized by Google

remarquable que l'art avec lequel on y travaille le fer poli, avec lequel on fait de véritables bijoux de toutes sortes, dont chacun se plait toujours à emporter quelque échantillon; mais ce qu'il y a de vraiment beau dans ce pays, ce sont les environs et les promenades : le cadre, nécessairement fort étroit, de cette notice, ne me permet pas d'entreprendre leur description, et c'est à mon grand regret, car il n'est pas possible de parcourir un pays plus pittoresque et plus accidenté; mais je ne pourrais, sans sortir des limites restreintes que je me suis tracées, décrire convenablement tout ce qu'il y a de curieux à visiter dans ces environs si frais, si riants, si variés surtout, principalement du côté de Saint-Loup, où l'on est conduit par une route charmante, véritable allée de parc, toujours bien sablée, bien entretenue, et se développant au milieu des bois et des prairies, le long de l'Augronne, dont les eaux limpides et fraîches ne laissent pas d'ajouter un grand charme à cette délicieuse vallée.

Je me bornerai à citer la promenade des Dames, belle et large avenue d'arbres magnifiques, qui offre aux convalescents et aux valétudinaires l'ombre, le repos et le silence qu'ils recherchent avec tant d'empressement. C'est au milieu de cette promenade qu'on trouve la source Bourdeille, des propriétés de laquelle il a déjà été question. Au bout de la promenade des Dames, et en tournant à gauche, vis-à-vis l'ancienne fayencerie, qu'un incendie a détruite il y a quelques années, on trouve une allée sinueuse, ombragée, côtoyant un ruisseau d'eau limpide et bruyante, et qui, en gravissant insensiblement un coteau couvert de bois, conduit à la fontaine du Renard, ainsi nommée, sans doute, de quelque légende de chasse que ma mémoire n'aura pas retenue. C'est vis-à-vis l'entrée de cette promenade et sur l'emplacement même de la fayencerie, détruite en 1842, par un incendie, ainsi que je viens de le dire, que se voit la belle manufacture établie, il y a quelques années, par M. Hildebrand, de Semouse.

Cette magnifique création, due à l'heureuse initiative de l'un de nos industriels les plus recommandables, n'entretient pas moins de 200 ouvriers, et donne une vie et une activité incroyables à la ville de Plombières, pour laquelle elle est une précieuse ressource.

C'est là que se fabrique l'argenterie du pauvre et des fortunes modestes, c'est-à-dire des couverts en métal et tous les ustensiles

Digitized by Google

indispensables à la bonne ménagère ; c'est de là que sortent une multitude d'outils, d'instruments aratoires et de jardin de toutes les formes et de toutes les dimensions, depuis la petite bêche qu'on donne comme jouet à un enfant jusqu'à la grande pelle terrassière ; enfin, c'est là aussi que des taillandiers intelligents dénaturent en un clin d'œil les produits de la forge, pour les transformer en objets de toute espèce, houlettes de berger, couperets de cuisine, haches de bûcheron, etc., enfin tout ce qui compose le nécessaire de l'artisan.

Je le répète, c'est là une œuvre belle et utile, et M. Hildebrand a bien mérité d'un pays où il a su créer un foyer d'activité et de travail qui assure l'avenir de cette population ouvrière, habituée à manier le fer et l'acier, qui se trouve ainsi hors des atteintes de la misère par la certitude de ne jamais manquer d'ouvrage.

Mais de toutes ces promenades, parmi lesquelles on n'a que l'embarras du choix, la plus remarquable est celle qui aboutit à ce qu'on appelle la Feuillée, espèce de terre-plein ou de salon de verdure, situé au sommet d'une côte et d'où l'on jouit d'un des spectacles les plus splendides, d'un des plus admirables coups d'œil qui se puissent imaginer : à vos pieds s'étend le beau village du Val-d'Ajol, peuplé de plus de 7,000 habitants, dont les maisons, jetées au milieu de verdoyantes prairies, animent et peuplent la vallée. A l'est, l'horizon est borné par la montagne de la Vêche, dont les flancs sont couverts de sapins et dont le sommet s'élève à plus de 700 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Vers sa pente nord se trouve la vallée des Roches, autrefois aride et sauvage, et donnant aujourd'hui passage à une fort belle route, qui relie Remiremont à Fougerolles. C'est en suivant cette vallée qu'on trouve les restes de l'abbaye d'Hérival, but fréquent des excursions des baigneurs et l'un des points les plus curieux à visiter de cet admirable pays.

Enfin, je ne dois pas oublier la fontaine Stanislas, sorte de monument agreste élevé au milieu des bois, à la mémoire du prince dont il porte le nom, auquel conduisent différents chemins, tous plus pittoresques, plus sauvages les uns que les autres. C'est là qu'aiment surtout à se rendre les baigneurs ; ils y font de fréquents

Digitized by Google

pélérinages, et en reviennent toujours par des chemins différents de ceux qu'ils ont pris pour y aller ; cette fontaine, située à deux kilomètres environ de Plombières, est une des curiosités du pays et l'un des points les plus visités. Mais ce n'est pas là le seul souvenir qu'ait laissé l'excellent prince auquel elle est dédiée, et, assurément, ce n'est pas pour le seul fait d'avoir donné son nom à une source, que Stanislas a reçu le nom de bienfaisant. Des œuvres utiles, des bienfaits sans nombre, la fondation de l'hôpital, celle de bains gratuits assurés à perpétuité aux malades indigents, voilà surtout ce qui recommande sa mémoire à la bénédiction des habitants de Plombières. Aussi n'est-ce pas sans un amer regret qu'ils ont dû lire, dans un ouvrage récent, des lignes échappées à la plume d'un homme, recommandable à plus d'un titre, dans lesquelles, attribuant sans hésitation à Stanislas des calamités qui étaient bien plus la faute de son temps que la sienne propre, il adresse à cette image bénie des paroles de malédiction, qu'assurément l'auteur n'a pas trouvées dans son cœur, et qu'il se hâtera sans doute de faire disparaître, en donnant une nouvelle édition de l'ouvrage si intéressant qui les contient et qu'elles déparent. Quoiqu'il en soit du jugement plus que hasardé, porté dans l'ouvrage en question sur la mémoire si justement vénérée de Stanislas, non-seulement la postérité l'a depuis longtemps démenti, mais la reconnaissance populaire proteste contre ces jugements erronés, dictés la plupart du temps par la passion politique ; et l'on peut s'en rapporter à ce dernier témoignage, car le peuple, dans son éternelle impartialité, n'honore que le souvenir des princes qui se sont toujours montrés amis éclairés de la justice et de l'humanité (1).

(1) Pour ne pas cesser d'être juste, ou du moins impartial, je dois faire mention d'une rectification qui m'a été adressée par M. Noël, de Nancy, dont les connaissances en histoire, surtout en histoire de Lorraine, ne sauraient être contestées ; elle est relative à la fondation de lits à l'hôpital de Plombières, par Stanislas, et à la promenade des Dames. Voici ce que dit, à ce sujet, M. Noël :

« La fondation de douze lits faite par Stanislas forme l'amortissement des fondations antérieures. On a enlevé les anciens titres qui ont été remplacés

Digitized by Google

BAINS.

L'établissement thermal de Bains n'est situé qu'à 12 ou 15 kilomètres de celui de Plombières, en mesurant la distance à vol d'oiseau, et cependant aucune route, aucun chemin ne vient les relier. Comme si la similitude de leur destination avait créé entre elles une rivalité nécessaire, ces deux villes restent étrangères l'une à l'autre, et semblent craindre, en ouvrant des communications, que leurs hôtes respectifs, abandonnant leurs habitudes de chaque année, ne se trompent de direction et ne portent mutuellement ailleurs leurs douleurs, leurs ennuis et surtout leur libéralité.

Cela est regrettable à tous égards, et je crois que, si la chose est d'ailleurs praticable, ce que je n'oserais, du reste, affirmer, aucune de ces deux villes n'aurait à perdre à se donner la main; peut-être même y gagneraient-elles l'une et l'autre, car le pays pittoresque et accidenté qui les sépare pourrait se transformer en promenades, au bout desquelles l'une pourrait servir de but pour les excursions des baigneurs de l'autre, et réciproquement.

Quant à se nuire, je ne pense pas que cela soit possible, car si Plombières a des eaux puissantes, des étuves renommées, des douches d'une efficacité reconnue, Bains n'a rien à lui envier sous aucun de ces rapports. Plombières possède, il est vrai, dix sources principales, mais Bains n'en a pas moins de treize, fournissant,

par ceux qu'il a donnés. Il y avait des fondations ducales, des fondations particulières par les maisons Darnieulles, Desdiers, Provenchères, etc. Tous les sujets malades, dépendant du chapitre de Remiremont, de l'abbé d'Hérival, étaient hébergés et traités gratuitement. Tous les pauvres pouvaient, comme les riches, se baigner sans rétribution; les riches se baignaient dans des cuves apportées dans leurs logements..... »

« Ce n'est pas la caisse particulière de Stanislas qui a payé les frais de construction de la promenade, mais celle de l'intendance qui touchait, non pour le compte de Stanislas, mais pour celui de la France. En établissant 12 lits pour remplacer ce qui subsistait précédemment, Stanislas a peut-être fait un bon marché, mais non un don.... »

Digitized by Google

en vingt-quatre heures, deux cents mètres cubes d'eau, d'une température de 24 à 51 degrés centigrades. Il y a là, on le voit, de quoi établir l'équilibre entre les deux établissements, mais non créer une rivalité, et l'on peut affirmer d'ailleurs que des communications faciles ne changeraient rien à leur condition actuelle, du moins sous le rapport de leur fréquentation. Plombières est plus spécialement et resterait toujours le rendez-vous d'une société plus bruyante, plus avide de plaisirs, plus élégante, plus riche peut-être; tandis que Bains continuera d'être particulièrement fréquenté par les fortunes modestes, par les personnes tranquilles, *par les vrais malades*, qui recherchent le calme et fuient la foule.

D'ailleurs, leurs eaux, bien qu'offrant quelque similitude, ayant des propriétés qui leur sont communes, sont en réalité différentes dans leur composition chimique et dans leur mode d'action. Ainsi, comme celles de Plombières, les eaux de Bains sont transparentes, limpides, sans odeur et à peu près sans saveur; elles sont aussi d'une minéralisation presque nulle ou du moins très-faible, puisqu'on n'y trouve que quelques centigrammes de sels par litre; mais si à Plombières c'est le carbonate de soude qui domine, à Bains ce sont le sulfate et le muriate de soude (1). Si les eaux de Plombières ont une action spéciale sur tel ou tel organe, et ne peuvent se prescrire que dans certaines affections particulières que j'ai rapidement énumérées, les eaux de Bains ne paraissent pas agir plus activement sur un organe que sur un autre; elles sont très-bien supportées sous quelque forme qu'on les administre; et, en général, on peut affirmer qu'il n'est guère de malades qui n'en éprouvent quelque soulagement. « Elles sont essentiellement *amies du corps*, avait coutume de dire le respectable docteur Bailly, qui a été longtemps l'inspecteur de ces eaux, et qui avait une grande habitude de leur administration; elles sont surtout avantageuses dans les convalescences pénibles qui succèdent souvent aux maladies graves, alors que les remèdes sont

(1) Des recherches minutieuses faites par MM. Bailly, médecin inspecteur actuel, et Faron, pharmacien à Bains, ont fait découvrir dans les eaux de Bains des traces de fer et d'arsenic.

sans efficacité, que les moyens ordinaires échouent, et qu'on ne sait plus, comme on dit vulgairement, à quel saint se vouer. En effet, elles modifient légèrement la sensibilité de la membrane nerveuse des voies digestives, et, en se mêlant heureusement aux divers fluides de l'économie, régularisent le jeu des organes, rétablissent et entretiennent cet équilibre des fonctions, qui constitue la santé. »

Bains est d'ailleurs une assez jolie petite ville, agréablement située dans un vallon arrosé par des eaux limpides, et entourée de toutes parts de coteaux couverts de bois. Ainsi que nous l'avons dit, on y compte 13 sources qui, pour la plupart, ont été aménagées de telle manière, que de leur mélange heureusement combiné, il résulte une chaleur moyenne qui permet de les employer immédiatement. On y trouve deux établissements thermaux, dont les dénominations semblent n'avoir été trouvées que pour constater le contraste le plus tranché. On les appelle le Bain-Neuf et le Bain-Vieux, et il se trouve que, depuis les réparations si intelligentes qui ont été faites récemment, sous la direction de M. Gabou, architecte d'Épinal, c'est le Bain-Vieux qui est neuf, et le Neuf qui tombe de vétusté.

« Le Vieux-Bain est un petit édifice charmant, dit M. Constantin James, qui se plaît dans la description qu'il en a faite; il est du meilleur goût et rappelle tout à fait les anciens Thermes Romains, tels qu'ils sont décrits dans les auteurs, tels qu'on en voit encore dans quelques villes d'Italie. Au rez-de-chaussée sont trois jolies piscines, dont l'eau se renouvelle sans cesse, et, sur les côtés, de nombreux vestiaires où les baigneurs déposent leurs vêtements. Il y a aussi des cabinets pour des douches, mais pas de baignoires : celles-ci se trouvent au premier étage, autour duquel règne un balcon qui communique avec les cabinets de bains et domine les piscines. Enfin, la toiture est plate et disposée en terrasse pour la promenade. Au milieu s'élève une coupole vitrée, d'une forme gracieuse et élégante, qui donne l'air et la lumière à flots à l'intérieur de l'édifice. »

Le Bain-Neuf ne mérite sous aucun rapport les mêmes éloges : c'est un grand bâtiment dont l'aspect, qui n'a rien de monumental, indique plutôt un hôpital que toute autre chose. Il renferme trois piscines ovalaires, rangées les unes à la suite des autres, chacune

Digitized by Google

d'une température différente, ainsi que des cabinets pour bains et pour douches. Il est fâcheux que l'usage se soit conservé là, comme dans quelques autres établissements thermaux, que les hommes et les femmes se baignent dans les mêmes piscines. On pourrait facilement remédier, ce me semble, à ce que je n'hésite pas à appeler un inconvénient; il serait plus convenable que chaque sexe se mît à part : la décence et les mœurs n'y perdraient rien. Il paraît que quelque temps avant la révolution de Février, M. le Ministre de l'agriculture et du commerce (1), visitant l'établissement de Bains, fut frappé de cette choquante anomalie, et en dit franchement sa pensée à M. de la Bergerie, alors préfet des Vosges : il fut alors sérieusement question d'y remédier, mais les événements survinrent, qui créèrent bien d'autres soins à l'administration; aussi je ne sache pas que la République se soit montrée jalouse de réformer un abus signalé sous la monarchie. Peut-être n'a-t-elle vu là qu'une pruderie un peu outrée : quoiqu'il en soit, l'observation subsiste, sans doute un jour elle portera ses fruits.

Les deux sources dont l'eau est le plus en usage pour boisson sont : la source romaine, qui a 46 degrés, et celle du robinet de fer, qui en a 51.

Comme ces eaux occasionnent souvent, surtout au début, une constipation qui se prolonge pendant quelques jours, les malades ont coutume de boire d'une eau légèrement laxative qu'on va puiser à la fontaine de la Vache, désignation fort peu poétique, comme on voit, et qui ne tient à aucune légende. Elle tire son nom tout simplement de ce que les vaches allaient y boire avant qu'elle fût renfermée, comme elle l'est aujourd'hui.

La vie qu'on mène à Bains est des plus paisibles, et c'est ici surtout que le contraste se révèle entre cet établissement éminemment pacifique et son aristocratique voisin. Autant la clientèle de Plombières est bruyante, active, sans cesse en excursions, tantôt au nord, tantôt au midi, en calèche, à cheval, à âne même, toujours à la poursuite de quelque plaisir, à la piste d'un bal ou d'un concert,

(1) M. Cunin-Gridaine.

Digitized by Google

autant celle de Bains est tranquille, rangée, d'une existence régulière et tirée au cordeau. Là, les bals sont rares, les concerts inconnus; les bruyantes cavalcades y passeraient pour une infraction au régime, et les promenades concertées de longue main, exécutées en foule, y sembleraient une atteinte à la monotonie un peu patriarchale des habitudes. Aussi Bains voit-il à peu près toujours la même clientèle, particulièrement composée de dames, et l'on connait des personnes qui, depuis quinze ans, s'y rendent avec la plus religieuse assiduité; il leur manquerait assurément quelque chose, si chaque année elles n'allaient passer au moins une saison dans ce séjour du calme et de la santé. J'insiste surtout sur ce dernier mot, parce que chaque année, au début de la saison, on a soin de répandre le bruit de quelque maladie contagieuse qui y exerce ses ravages, juste au moment où les habitués se disposent à s'y rendre. On ne sait, en vérité, à quoi ni à qui attribuer cette malencontreuse réputation qu'on veut absolument infliger à Bains, d'être un foyer d'épidémies; eh bien! la vérité est que l'air qu'on y respire est fort sain, et que les gens qui y arrivent malades ne tardent pas à y recouvrer la santé. Comment en serait-il autrement? Non-seulement la ville est située de manière à être à l'abri des fâcheuses influences qui pourraient lui venir du voisinage, mais les sources sont elles-mêmes une cause de salubrité, et s'il y a un fait certain, c'est que sur mille personnes qui s'y rendent chaque année, la plupart habituées depuis longtemps, plus des trois quarts s'en trouvent à merveille et y recouvrent complétement la santé.

Il faut bien le dire, les promenades n'ont rien de bien remarquable à Bains, à moins qu'on ne se décide à les chercher un peu loin; il n'y en a guère que deux qui méritent un peu ce nom, et encore leur a-t-on infligé les noms fort peu poétiques de la *Ranguine* et de la *Dégaine;* cependant les environs ne manquent ni d'agrément ni même d'une certaine beauté. Ainsi, le chemin qui conduit à Trémonzey, à travers un bois fort touffu, aboutit à une vallée qui a son charme, sa sauvagerie, et qui abonde en cerisiers, avec le fruit desquels se fabrique un des meilleurs kirschs du pays. Si, en suivant la route de Fontenoy, à environ deux kilomètres de Bains, on tourne brusquement à gauche, on trouve

Digitized by Google

un chemin tracé entre deux bois, bien couvert et bien ombragé, qui vous conduit au lieu dit la Pipée, où existe une tréfilerie, dépendante de la grande manufacture de Bains et l'une des créations de M. Falatieu.

Mais c'est surtout ce magnifique établissement désigné dans le pays sous le nom de *la Manufacture*, qu'il faut visiter, si l'on veut avoir une idée de toutes les merveilles que peut créer le génie industriel, uni à une vaste intelligence et à une grande fortune. Je ne puis entreprendre la description de ce gigantesque asile ouvert à l'industrie métallurgique, par l'un des hommes les plus remarquables de notre pays et de notre temps; cela dépasserait de beaucoup le cadre que je me suis tracé, et sortirait d'ailleurs de ma spécialité; mais je ne puis m'empêcher de rendre ici un juste et solennel hommage à la mémoire de M. le baron Falatieu, ancien député des Vosges, créateur de la manufacture de Bains. Cet homme excellent fut en effet le véritable bienfaiteur de ce pays, non-seulement en y créant un centre d'industrie où les ouvriers trouvent une existence assurée par un travail qui, bien que pénible, est du moins permanent et sans chômage, mais en sachant encore récompenser le travail par l'éloignement de la misère, dont, malheureusement, il n'est pas toujours le préservatif certain. En visitant l'établissement qui sortit de ses mains créatrices et qui est resté dans sa famille, on y retrouve partout la mémoire de ses bienfaits, unie à la tradition des procédés de fabrication qu'il sut trouver, et qui n'ont fait que se perfectionner depuis. C'est là qu'on peut s'assurer à quel degré M. Falatieu possédait l'intelligence des grandes affaires, et jusqu'où il portait sa sollicitude pour toutes les familles de ceux qui avaient été les artisans de son immense fortune (1). C'est là que le plus humble habitant vous dira que cet homme de bien ne se contentait pas de donner de l'ouvrage à tous les âges qui pouvaient le supporter, mais qu'il allait au devant de tous les besoins pour les satisfaire. Ainsi, grâce à lui, l'enceinte

(1) Il est juste de ne pas laisser périr dans le cœur des ouvriers de la manufacture la mémoire de Mme Falatieu, qui, si j'en crois les renseignements qui m'ont été fournis, a eu une grande part dans tout ce qui a été fait en faveur des pauvres, des malades et des ouvriers devenus infirmes.

Digitized by Google

de la manufacture de Bains renferme une église, une école, une pharmacie; chaque famille y a un logement, un jardin et le bois de chauffage nécessaire à sa consommation; l'enfant y est élevé et le malade soigné aux dépens du propriétaire; une petite pension vient ajouter à l'aisance du vieillard usé au service du maître, une autre met l'infirme à l'abri du besoin. Ouvriers, commis, employés de tous genres, de toute condition, ont droit aux mêmes bienfaits en rendant les mêmes services, et l'on peut dire que tous ne forment qu'une seule et même famille. Je me hâte d'ajouter que ces nobles traditions ne paraissent pas entièrement perdues aujourd'hui, et que les héritiers de M. Falatieu, non contents de recueillir ses grands biens, ont conservé quelque chose de ses habitudes de bienfaisance; aussi, la mémoire du fondateur de la manufacture de Bains est-elle bénie dans la contrée qu'il a remplie de ses bienfaits, et celle de ses continuateurs est-elle promise d'avance à la reconnaissance des générations dont ils sont en quelque sorte la Providence.

De quelques Sources minérales peu connues.

J'ai successivement parcouru les divers établissements d'eaux minérales qui se rencontrent dans les Vosges; j'en ai décrit la position, constaté l'importance, énuméré les avantages. D'un coup d'œil rapide, j'ai fait la description succincte, mais aussi fidèle que possible, de chacun d'eux, et je crois avoir démontré que sous le rapport de l'abondance et du nombre des sources, comme sous celui de l'énergie, de l'efficacité de leurs eaux, de la beauté des sites dont elles sont environnées, le département des Vosges n'a rien à envier aux autres départements de la France.

Mais les sources d'eaux minérales dont j'ai parlé, que j'ai tour à tour examinées, ne sont pas les seules qui existent sur toute l'étendue du département. Si je me suis borné, jusqu'ici, à décrire les établissements connus, jouissant d'une réputation déjà consacrée,

où se trouvent réunies toutes les conditions nécessaires pour l'exploitation industrielle des sources, pour faire profiter les malades des qualités de ces eaux reconnues et constatées par la science, d'une notoriété acquise et confirmée par une longue expérience, j'ai à signaler plusieurs autres sources dont la composition chimique paraît se rapprocher, au moins pour quelques-unes, de celles que j'ai fait connaître, et auxquelles il ne manque, pour acquérir une réputation qui les mette un jour au niveau des autres, qu'un usage plus longtemps continué, quelques expériences décisives, ou peut-être seulement l'un de ces heureux hasards qui ont fait quelquefois la fortune de certains établissements.

La plus importante des sources *inconnues* de notre pays est, sans contredit, celle qui est située près de Saint-Vallier, petit village du canton de Dompaire, environ à 12 kilomètres nord-ouest d'Epinal. Depuis longtemps, les personnes des environs atteintes de maux de reins, celles dont les urines déposaient quelques graviers, en faisaient usage et en tiraient quelques avantages. Ces succès, auxquels il ne manquait qu'un peu de retentissement, éveillèrent, dès 1832, l'attention de la Société d'Émulation, qui nomma une commission chargée de faire l'analyse des eaux de cette fontaine, et de s'occuper de tout ce qui pourrait se rattacher à cette source, afin d'en constater les qualités médicales, et d'appeler sur elle, s'il y avait lieu, la sollicitude de l'autorité.

L'analyse qui fut faite, sous les yeux de cette commission, révéla dans les eaux de la fontaine de Saint-Vallier des qualités qui les rapprochent beaucoup de celles de Contrexéville, et, en attendant que l'administration pût s'occuper utilement de l'avenir de cette source, il fut décidé qu'elle serait chambrée, afin d'empêcher les eaux des terrains bas et fangeux au milieu desquels elle est placée de se mêler aux siennes et d'en altérer ainsi la pureté, en changeant les éléments de sa composition chimique. Depuis ce temps, la réputation de la fontaine de Saint-Vallier s'est accrue; un grand nombre de personnes en a fait usage, quelques succès sont venus justifier le bien qu'on en avait publié jusque-là; mais rien de sérieux n'a été tenté pour la faire sortir de l'obscurité à laquelle elle semble condamnée, et pour lui donner quelque renommée,

Digitized by Google

que sans doute elle justifierait (1). Quelque temps après la révolution de 1848, lorsque M. le docteur Turck, après avoir un instant administré le département en qualité de commissaire du Gouvernement provisoire, siégeait à l'Assemblée constituante, on sembla vouloir s'occuper enfin des eaux de Saint-Vallier. Le Ministre de l'agriculture et du commerce, stimulé par les pressantes sollicitations de M. Turck, en fit demander un échantillon, et je m'empressai d'en adresser quelques litres à M. Delambre, alors chef de la division des établissements thermaux. Une analyse régulière devait en être faite, disait-on, et, si le résultat répondait aux espérances qu'avaient fait naître l'usage qu'on en avait tenté dans le pays et les succès avérés, quoique peu retentissants, qu'on en avait obtenus, alors on prendrait des mesures propres à assurer l'avenir de cette source, et l'on essaierait de créer là un établissement qui pourrait avoir des chances de réussite. Depuis lors, il n'en a plus été question, soit que l'analyse n'ait point été satisfaisante; soit que la perturbation apportée dans les diverses administrations par les événements qui se sont si rapidement succédés depuis trois ans, ait fait perdre de vue des projets peu arrêtés; soit tout autre motif, dont on peut trouver la raison dans cette extrême mobilité d'idées et d'impressions qui caractérise à un si haut point la société française, depuis les plus hautes régions du pouvoir jusque dans les degrés les plus inférieurs. Toujours est-il que la source de Saint-Vallier est restée jusqu'ici ce qu'elle est depuis 1832, c'est-à-dire oubliée, méconnue, négligée, au grand détriment des intérêts du pays, qu'un établissement en ce lieu favoriserait singulièrement, et quoique des succès bien constatés, qu'une expérience de chaque jour ne permet plus de mettre en doute, militent en sa faveur et plaident éloquemment une cause qui mériterait de n'être pas à jamais perdue.

En 1833 ou 1834, en forant un puits artésien dans la commune de Bulgnéville, chef-lieu d'un des cantons de l'arrondissement de

(1) Je connais bon nombre de personnes qui font usage des eaux de Saint-Vallier, notamment à Épinal, et qui s'en trouvent à merveille. La réputation de cette source tend évidemment à se consolider, circonstance qui ne peut manquer tôt ou tard de fixer l'attention de l'administration.

Digitized by Google

Neufchâteau, on fit jaillir une source dont l'eau sembla offrir des propriétés médicinales que l'expérience ne tarda pas à constater. Quelques personnes atteintes d'affections de l'estomac en éprouvèrent un soulagement marqué, ce qui détermina M. Marand, alors maire de la commune et membre du conseil général des Vosges, à en faire faire l'analyse chimique. Cette opération délicate, confiée au savant et modeste M. Braconnot, de Nancy, donna les résultats les plus satisfaisants, et mit hors de doute l'existence, dans l'eau de la source jaillissante de Bulgnéville, de substances minérales, dont quelques-unes sont douées de propriétés thérapeutiques bien connues, telles que le sulfate de soude, le sulfate de magnésie et une certaine quantité d'acide carbonique libre. Malgré ce début encourageant, malgré les efforts qui furent faits et par M. Marand lui-même, et par M. Laurent, alors sous-préfet de l'arrondissement, en dépit de la publicité, peut-être un peu exagérée, donnée aux succès obtenus par les personnes qui avaient fait usage de ces eaux, le but ne fut pas atteint, et la renommée se refusa à emboucher sa trompette en faveur de la fontaine de Bulgnéville. Aujourd'hui, on n'en parle presque plus, et les personnes de la localité sont à peu près les seules qui en fassent usage. Peut-être ne faudrait-il qu'un peu de persévérance dans les moyens de publicité, pour arriver enfin à donner à l'eau de Bulgnéville la réputation qu'elle paraît mériter ; mais la persévérance n'est pas la qualité dominante de l'esprit français, et jusqu'à ce qu'un administrateur habile et entreprenant se charge de vaincre l'indifférence du public, à force de réclames et de bruit, il est à craindre que le pays ne voie pas se réaliser les avantages qu'il retirerait certainement de l'usage plus fréquent et plus habituel de cette fontaine salutaire.

On nous a signalé aussi l'existence d'une source à Imbrecourt, hameau de Vouxey, canton de Châtenois, dans le voisinage de mines de fer actuellement en exploitation ; d'une autre, dite la *Fontaine des Fées*, située sur le territoire de la commune d'Aroffe, même canton; d'une troisième située près de Circourt, canton de Dompaire. Cette dernière paraît avoir quelque analogie avec la source de Saint-Vallier, dont elle n'est séparée que par quelques kilomètres.

Digitized by Google

Des renseignements que je tiens de personnes dignes de foi, me permettent de signaler aussi une source d'eau ferrugino-gazeuse à Rouvres-la-Chétive, canton de Châtenois. M. Girardin, pharmacien à Neufchâteau, qui en a fait l'analyse, affirme qu'elle contient les mêmes éléments chimiques que l'eau de Contrexéville, et à peu près la même proportion d'acide carbonique libre : il cite l'exemple d'un habitant de Neufchâteau qui en a fait usage dans un cas de gravelle bien constatée et qui s'en est parfaitement trouvé ; il ajoute que plusieurs autres personnes s'en servent dans les mêmes circonstances et en obtiennent de bons résultats. Enfin, on cite encore l'eau d'un puits artésien foré dans un puits ordinaire, chez un habitant de Vrécourt, canton de Bulgnéville, et qui paraît avoir les mêmes propriétés que celle de la fontaine jaillissante de cette dernière ville.

Mais les détails me manquent relativement à toutes ces eaux, et je me garderais bien de rien affirmer, quelque confiance que j'aie, d'ailleurs, dans les personnes qui ont bien voulu m'adresser des renseignements dont je leur suis reconnaissant; mais, en matière pareille, il ne faut rien avancer que les preuves à la main, et il s'en faut que ces preuves soient toutes à ma disposition ; aussi je n'en parle ici que pour prouver la richesse de notre sol en sources minérales, et faire voir clairement que si le département des Vosges n'a pas plus d'établissements régulièrement exploités et jouissant d'une réputation méritée, ce ne sont pas les ressources naturelles qui lui manquent, mais bien plutôt l'industrialisme et l'habileté nécessaires pour les faire valoir et les mettre en renom (1).

(1) Il existe près de Vecoux, village situé sur la rive droite de la Moselle, à 4 ou 5 kilomètres au-dessus de Remiremont, une fontaine d'eau chaude, appelée Chaude-Fontaine. Elle n'est pas exploitée.

Une source semblable existe aussi près de Fontenoy-le-Château, dans une forêt dite la Claire-Voivre. Elle sort du grès des Vosges, à la limite du grès bigarré, au pied du coteau qui, de Haut-Mougey, s'étend dans la direction de Montmotier. Les pierres du bassin d'écoulement sont couvertes d'un enduit métallique brillant et de cristaux de sulfate de chaux. C'est tout au plus si dans le pays même on en soupçonne l'existence, bien moins encore en fait-on usage.

Digitized by Google

J'en étais là de la revue pittoresque de nos richesses en eaux minérales, lorsque la nouvelle d'une découverte importante en ce genre, faite aux environs de Neufchâteau, est venue jusqu'à moi : il ne s'agit de rien moins que de l'existence, à Dolaincourt, canton de Châtenois, d'une source d'eau sulfureuse, et je dois à l'obligeance de MM. Girardin, pharmacien à Neufchâteau, et Voirin, maréchal expert à Imbrecourt, qui tous deux en ont tenté une analyse rapide, les détails qui vont suivre.

Cette fontaine est située sur le territoire de Dolaincourt, lieu dit à la Surmerie, dans un pré appartenant à M. Millot, avoué à Neufchâteau. Elle coule au fond d'un bassin de 9 mètres 40 centimètres d'étendue sur 1 mètre 50 de profondeur. L'eau qui remplit entièrement le bassin a une très-forte odeur hépatique ; sa saveur est très-fade, nullement saline ; sa température de 14° 50, celle de l'air étant de 17°. L'eau, vue d'en haut, a l'aspect d'eau ordinaire mêlée d'encre dans la proportion d'un quart environ de son volume ; elle présente la même couleur dans toute l'étendue du canal de décharge. La source donne quatre litres d'eau à la minute. Le bassin ayant été épuisé, on a pu constater, au fond et sur les côtés, un dépôt très-noir qui ne se dissout pas ; au toucher, il fait éprouver aux doigts la sensation d'une graisse à demi fondue, exhalant une odeur plus fortement hépatique que l'eau elle-même. Soumis pendant dix minutes environ à l'action de l'air, de très-noir qu'il était il prend la teinte cuivrée de l'indigo frotté par un corps dur ; desséché après les mains, il devient d'un gris de marne ; le frottement y fait reconnaître à l'œil nu l'existence d'une assez grande quantité de petites parcelles brillantes comme des cristaux salins, doux au toucher comme du mica.

L'eau de cette source est avidement recherchée par les animaux de l'espèce bovine ; le terrain qui l'environne est constamment couvert de pigeons ramiers et de tourterelles ; il n'y croît que des renonculacées et quelques graminées. L'eau coule du sud-ouest au nord-est ; le pré qui la contient est dominé par une forêt peu large, de l'autre côté de laquelle est un ravin profond, lequel est dominé lui-même par la côte de Blanchevoie, territoire de Vouxey. Cette côte, stérile aujourd'hui, est constamment labourée par des porcs

Digitized by Google

très-avides de ce qu'ils y trouvent ; autrefois cultivé, ce terrain donnait des produits que l'odeur de soufre dont ils étaient imprégnés faisait rejeter.

MM. Girardin et Voirin, après avoir recueilli une certaine quantité du limon formant le dépôt du fond du bassin, ainsi que de l'eau de la source, en ont essayé l'analyse, et il résulte de leurs recherches que cette eau ne leur a paru contenir aucune trace de fer, d'iode ni de brôme, mais une très-grande proportion d'acide sulfhydrique libre, ce qui a été mis pour eux hors de doute, non-seulement par l'odeur sulfureuse très-intense exhalée par cette eau, tant à la source que lorsqu'ils débouchèrent les bouteilles dans lesquelles ils l'avaient soigneusement renfermée, pour la transporter à Neufchâteau, mais aussi par son action sur une pièce d'argent, qu'ils y laissèrent plongée pendant un certain temps et qu'ils en retirèrent toute noire. Elle leur a paru aussi renfermer des hydro-sulfures de potasse, de soude et de magnésie, ainsi que quelques traces de chaux ; le dépôt, disent-ils, contient de plus de la barrégine, en proportion non déterminée, et un corps tout particulier, dont les cristaux, qu'ils n'ont pu isoler en assez grande quantité, leur ont paru ressembler à du mica.

Tels sont les détails qui me sont donnés sur cette importante découverte d'une source d'eau sulfureuse, unique jusqu'alors dans les Vosges, et dont l'analyse semblerait démentir l'assertion de quelques hommes de science, qui niaient la possibilité de l'existence de l'acide sulfhydrique et de la barrégine dans une source quelconque de notre pays. J'ignore si l'examen ultérieur qui ne peut manquer d'être fait de l'eau de la fontaine de Dolaincourt, confirmera le jugement qui en est aujourd'hui porté par MM. Girardin et Voirin ; mais, en tous cas, on ne peut enlever à ces Messieurs le mérite d'avoir, les premiers, appelé l'attention des savants sur une découverte qui peut devenir si précieuse pour le pays ; et, quel que soit le sort que l'avenir réserve à cette source, la reconnaissance publique ne peut leur faire défaut. Qu'ils reçoivent ici mes remercîments bien sincères : c'est à eux que je devrai d'avoir pu compléter les documents qu'il m'a paru utile de publier sur les eaux minérales du département des Vosges ; et, s'il y a quelque

mérite à l'avoir fait, je dois leur en attribuer la meilleure part, car je n'ai fait, pour ainsi dire, que copier les renseignements qu'ils ont bien voulu m'adresser (1).

Ici se termine la tâche que je me suis imposée; je désire bien vivement n'être pas resté trop au-dessous de l'intéressant sujet qui m'a inspiré ces courtes observations, pour lesquelles j'ai moins consulté mes forces que le désir d'être agréable aux lecteurs et utile à mon pays. Le tableau que j'ai tracé est nécessairement incomplet; mais, qu'on y songe, c'est une simple promenade que j'ai voulu tenter à travers notre beau département, et non un traité *ex-professo* sur les eaux minérales des Vosges que j'ai voulu faire. Il me suffit d'avoir indiqué nos richesses sous ce rapport; d'autres, plus compétents en pareille matière, compléteront un travail dont j'ai à dessein éloigné les détails scientifiques, pour n'y laisser que ceux que j'ai pensé devoir être agréables et intéressants pour le touriste.

Note sur une source d'eau sulfureuse

près de Vouxey, arrondissement de Neufchâteau, département des Vosges.

L'arrondissement de Neufchâteau contient un petit vallon dont l'origine est entre Châtenois et Courcelles, dont l'embouchure est dans la vallée du Vair, auprès de Vouxey, et dont la direction générale est à peu près du Sud au Nord. Le fond de ce vallon, creusé dans *les marnes du lias*, est recouvert de prairies. Un petit enclos de prairie situé sur le territoire de Dolaincourt, sur la gauche et à quelque distance du ruisseau, à environ 200 mètres du pied des coteaux, renferme une faible source sulfureuse. Il appartient à M. Millot, de Neufchâteau, et se trouve placé un peu en aval du moulin de Meulné.

(1) Voir à la fin la note de M. de Billy, ingénieur en chef des mines, sur la source sulfureuse de Dolaincourt.

Dans cet enclos on a signalé une surface elliptique d'environ 6 mètres sur 7 de diamètre, où le terrain était autrefois délayé à tel point que les bestiaux y enfonçaient et qu'un homme pouvait y pénétrer jusqu'à la poitrine.

La petite source dont nous voulons parler était la cause de ce délayement du sol, les eaux ne trouvant pas d'écoulement facile. Le fermier actuel, M. Mathieu, afin d'assainir le pré, a exécuté, il y a environ trente ans, des travaux de drainage consistant en petits conduits souterrains en pierre sèche, procurant à la source une issue facile vers le fossé du chemin qui passe devant l'enclos.

Il y a plusieurs années, quand on s'est aperçu de la nature sulfureuse de la source, on a pratiqué, vers le milieu du terrain, autrefois marécageux, deux petits bassins rectangulaires presque contigus et communiquant entre eux par une rigole; ils ont de longueur environ $1^m,20$; de largeur l'un $0^m,60$ et l'autre $0^m,70$. On est descendu en creusant jusqu'au petit conduit souterrain qu'on a entamé, en sorte que les deux petits bassins ont $0^m,60$ à $0^m,80$ de profondeur.

C'est là que les eaux paraissent au jour et qu'on peut les puiser. Elles ont l'aspect légèrement laiteux d'une eau dans laquelle on aurait délayé un peu de savon; elles exhalent une odeur prononcée d'acide sulfhydrique; le goût en est celui des eaux sulfureuses. A la surface, on voit nager une petite pellicule blanchâtre comme serait du soufre rendu libre.

Les parois et le fond des trous sont recouverts par un précipité noir ayant l'apparence des sulfures métalliques et donnant très-peu d'odeur. Plusieurs bouteilles de cette eau, de même que le précipité, ont été soumis à l'analyse au laboratoire de l'école des mines de Paris (1).

(1) L'analyse qui a été faite de cette eau, au laboratoire de l'école des mines, a donné les résultats suivants :

Sur un litre :

Acide sulfurique.	$0^{gr},036$
Acide phosphorique.	»
Acide carbonique.	0 ,561

Il n'y a pas eut lieu d'évaluer la température de la source, à cause du mélange des eaux de pluie et des autres eaux de surface qui affluent par infiltration, en plus ou moins grande abondance, suivant l'état de l'atmosphère. Et ces eaux ont d'autant plus d'influence que la source est extrêmement peu abondante, à tel point qu'il est presque impossible de saisir le mouvement de l'eau dans les deux petites excavations où l'on va la puiser.

Plusieurs espèces d'oiseaux, les ramiers, les tourterelles sont extrêmement avides des eaux de la source de Vouxey, et s'abattent en grand nombre sur le pré de M. Millot; les bestiaux la boivent également avec plaisir, et ont une préférence marquée pour l'herbe qui croît à la place autrefois marécageuse.

Dans l'état actuel des choses, il est impossible de reconnaître le point d'émergence des eaux sulfureuses, mais on doit supposer qu'il est en amont des bassins, c'est-à-dire près de la base du coteau voisin.

Cette localité est remarquable par un accident géologique.

Le petit bois situé à l'ouest du pré de M. Millot et qui domine le vallon est sur *l'oolite inférieure*, terrain qui s'étend sans interruption vers l'Étanche et Rollainville. Les calcaires de *l'oolite inférieure* comprenant le *calcaire à polypiers* descendent jusqu'au pied des coteaux, depuis le petit bois mentionné tout à l'heure jusqu'au moulin de Roche-sur-le-Vair. Mais au sud de ce petit

Acide chlorhydrique.	0,340
Acide sulfhydrique (1).	0,032
Silice	trace.
Protoxyde de fer	0,010
Chaux.	0,045
Magnésie.	0,040
Potasse.	0,032
Soude	0,057
Matière organique.	trace.

(1) Il est bon de faire observer que les bouteilles qui ont été adressées à l'école des mines n'ayant pas été cachetées, il a bien pu s'échapper de l'acide sulfhydrique.

Digitized by Google

bois, les marnes *supraliasiques* s'élèvent brusquement d'une soixantaine de mètres, sur le coteau où elles sont à découvert dans les champs cultivés, et où elles ne tardent pas à disparaître plus loin sous les roches *oolitiques*.

Il y a donc évidemment en ce point une faille qui a soulevé les marnes du lias. La limite entre ces marnes et les calcaires du petit bois est dans une dépression dont la direction diffère peu de celle du *système de la Côte-d'Or*.

On peut supposer que la faille n'est pas étrangère à la source sulfureuse de Vouxey.

Malgré la faiblesse de cette source, il serait intéressant d'en chercher le point d'émergence et de l'isoler des eaux d'infiltration.

ESSAI

D'UNE

FLORE DU NOUVEAU GRÈS ROUGE

DES VOSGES (Rothes todt liegendes),

OU

DESCRIPTION DES VÉGÉTAUX SILICIFIÉS

QUI S'Y RENCONTRENT,

PAR M. LE DOCTEUR ANTOINE MOUGEOT,

MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE.

INTRODUCTION.

L'idée de ce travail remonte à plusieurs années et m'a été suggérée par l'observation que j'avais faite, dans différentes collections d'histoire naturelle de fragments de bois silicifiés, provenant du terrain du grès rouge du Val-d'Ajol, qu'on ne savait rapporter positivement à aucune famille ou genre végétal, ni dans la flore vivante, ni dans la flore fossile.

M. Hogard, dans son excellente esquisse des terrains de cette contrée (1), après avoir décrit la formation du nouveau grès rouge, promettait de combler cette lacune et de faire connaître, dans un second mémoire, ces troncs silicifiés et les quelques empreintes

(1) *Esquisse géologique du Val-d'Ajol, département des Vosges*, dans les *Annales de la Société d'Émulation*. — Épinal 1845.

de feuilles qu'il y a rencontrées ; le retard apporté à la publication de son travail m'engagea à lui faire part de mon intention ; et ses communications obligeantes me facilitèrent l'accomplissement de la tâche que j'avais entreprise.

Les bois du Val-d'Ajol étaient, au dire des anciens collecteurs, des troncs de chêne, de hêtre, de sapin, ou des sarments de vigne, des roseaux, etc., suppositions hasardées qui, *à priori*, devaient être repoussées à raison de l'âge relatif du terrain, et que la connaissance de l'organisation de leurs tissus est venue en effet reléguer dans ce domaine.

Pour arriver à la détermination de ces débris, il fallait imiter ce qui se fait en Angleterre et en Allemagne, depuis déjà nombre d'années, c'est-à-dire préparer des lames transversales et longitudinales de ces bois fossiles, tellement minces et devenues transparentes, qu'au moyen d'un grossissement microscopique de 300 à 400 fois, on pût en étudier les détails les plus intimes d'organisation, tels que, dans les dicotylédonés, les fibres vasculaires et les cellules de la moelle ou des rayons médullaires, et dans les monocotylédonés et acotylédonés, les différents ordres de cellules, de fibres ou de vaisseaux qui parcouraient ces tiges selon l'arrangement naturel, et les lois qui y président encore, dans l'état actuel des choses.

C'est par l'obligeance de M. le professeur Brongniart, l'auteur de l'*Histoire des végétaux fossiles,* que j'ai pu arriver à ce résultat. Pendant un séjour de quelques semaines que je fis à Paris, dans le courant de l'année 1850, il voulut bien m'encourager dans mes recherches, et me mettre en rapport avec M. Potteau, qu'il a dirigé pour ses propres études, et qui, dans les moments de loisir que lui laisse son emploi au Muséum, s'occupe du sciage et du polissage de tous les objets d'histoire naturelle, dont il prépare admirablement des lames transparentes.

C'est aussi par l'entremise de M. Decaisne, professeur de culture au Muséum, dont la bienveillance est connue, que j'ai pu continuer à adresser à M. Potteau des bois silicifiés du Val-d'Ajol. M. Decaisne se chargeait de revoir au microscope les lames préparées par lui, et de les faire recommencer lorsqu'elles n'offraient pas un état de conservation des organes élémentaires suffisant pour l'étude. Enfin,

Digitized by Google

j'aurais dû peut-être nommer avant tout, MM. Puton, de Remiremont, de Billy, ingénieur des mines, Hogard, Lebrun, de Lunéville, le docteur Carrière, de Saint-Dié, Fleurot, du Val-d'Ajol, qui m'ont fourni une grande partie des matériaux sans lesquels il eût été impossible de rien entreprendre de complet : qu'ils reçoivent mes remercîments bien sincères, pour l'empressement qu'ils ont mis à m'être agréables.

Sans me rebuter par les difficultés de ce travail, et guidé par les travaux de Witham, Cotta, Corda, Unger, Goeppert, Brongniart, je me suis mis à l'œuvre comme simple ouvrier, et seulement convaincu d'une chose, c'est que dans les sciences naturelles toutes d'observation, un point obscur bien éclairci, quelque temps qu'il exige pour y arriver, est toujours plus important, que des volumes entiers écrits sur des données théoriques préconçues, et que si l'étude de ces sciences a fait, depuis un demi-siècle surtout, de véritables et rapides progrès, c'est à cette manière de procéder qu'elle les doit.

Maintenant, en effet, les investigations aidées du pouvoir grossissant du microscope n'ont plus de bornes ; tout ce qui est appréciable à l'observation directe, est consigné minutieusement dans des travaux spéciaux sur toutes les branches des sciences naturelles, et ce sera certainement l'honneur de ce temps d'avoir repris presque toutes les questions, pour en faire sortir la vérité, fondée sur l'observation rigoureuse des faits.

C'est dans cette disposition d'esprit, que j'ai commencé ces recherches spéciales sur les végétaux fossiles. L'étude de ces restes, quoique peu répandue, est cependant des plus intéressantes, et les résultats en sont merveilleux, car ils nous font remonter aux conditions climatériques des premiers âges de notre planète, beaucoup mieux que l'étude des débris animaux, et impriment pour ainsi dire, à des époques géologiques, une physionomie et un paysage propres, dont on peut se faire une idée d'après ce qui existe actuellement.

Sous ce rapport, cette étude complète les données d'une science toute nouvelle, la géographie botanique, appliquée à l'examen des divers états par lesquels a passé notre globe depuis son origine.

Digitized by Google

La manière dont ces végétaux nous ont été conservés, n'est pas toujours la même. D'après les recherches et les expériences faites par le savant auteur des *Genres de plantes fossiles*, M. Goeppert, l'état dans lequel se trouvent actuellement ces restes peut se rapporter à trois modes différents.

Tantôt les feuilles, les fleurs et les fruits sont interposés entre des couches argileuses ou arénacées, et conservés dans un état qui varie, depuis une coloration légèrement brunâtre jusqu'à la plus parfaite carbonisation.

D'autres fois, l'empreinte seule de l'enveloppe des organes, ou l'écorce des tiges est intacte, la plante elle-même ayant été détruite en laissant un vide; ce vide peut être rempli par la roche encaissante, ou par d'autres substances inorganiques : c'est le cas des tiges fossiles de la Grauwacke de Thann et en partie du grès bigarré, que l'on peut supposer avec raison, avoir été enveloppées de matières pâteuses qui, en se durcissant, ont conservé l'empreinte de l'écorce sans pénétrer par suite de cette consistance, dans l'intérieur de la tige. Cette dernière s'est décomposée, a disparu et a été remplacée par un noyau de la même roche ou approchant, phénomène qui n'a pu s'accomplir qu'après un certain laps de temps, pendant lequel la matière incrustante était restée liquide.

Un dernier mode de conservation des plantes, est celui qui consiste dans le remplissage des organes élémentaires, tels que les cellules, les fibres et les vaisseaux par des substances minérales diverses; c'est ce dernier mode qui s'applique à nos tiges du grès rouge des Vosges, et généralement de celui des autres contrées. La matière inorganique qui a rempli si exactement les organes élémentaires de ces bois, est de la silice diversement colorée. Le liquide qui la tenait en dissolution n'en devait pas être par trop chargé, sans quoi il serait arrivé ce qui a eu lieu dans le mode précédent.

Il faut donc éloigner l'idée de l'intervention de sources où la silice se serait trouvée à l'état gélatineux, comme cela a lieu dans le Geyser (1)

(1) Le Geyser, l'une des nombreuses sources jaillissantes chaudes de l'Islande, dépose un tuf siliceux, très-abondant dans l'Ile; on y trouve

Digitized by Google

d'Islande, invoquée par quelques géologues pour expliquer l'abondance de la silice dans le terrain du grès rouge, dont les roches sont généralement un silicate d'alumine. Il n'est pas même nécessaire de recourir à une autre force dissolvante que celle de l'eau ordinaire, qui peut dissoudre $\frac{1}{1000}$ de silice, pour expliquer l'imprégnation par cette substance des tissus les plus délicats de la plante.

La fibre végétale des bois du Val-d'Ajol n'est pas toujours complétement détruite; la silice qui a pénétrée dans l'intervalle des cellules des fibres ou des vaisseaux, et dans leurs propres cavités, s'est déposée sur leurs parois qui sont restées intactes, c'est ce qui explique la coloration en différentes nuances, passant du jaune au brun noir, selon la densité des tissus imprégnés, lorsqu'on les examine sur des lames transparentes.

Cette particularité que présentent les tiges silicifiées, avait été démontrée par M. Goeppert au moyen de l'acide *hydro-fluorique*, qui, détruisant la silice infiltrée dans les mailles du tissu, en laissait à nu le squelette. Il s'est même servi de ce procédé pour éviter le travail du polissage des plaques.

Quelquefois, par des raisons difficiles à apprécier, les tissus organiques sont détruits; la matière incrustante a tantôt conservé exactement la forme primitive par le remplissage de tous les vides, alors les bois sont ordinairement de couleur blanche et opaque; tantôt, le tissu est détruit en partie et remplacé, soit par des cristallisations quartzeuses à couches concentriques analogues aux agathes, soit par un remplissage siliceux amorphe, et quelquefois par un conglomérat fragmentaire très-fin. Dans ces cas de destruction des tissus organiques, il est impossible de faire intervenir l'action d'une chaleur très-intense, puisque les troncs fossiles du Val-d'Ajol sont réunis dans un seul point où ils auraient également subi cette

aussi des dépôts considérables de bois fossiles formés d'une masse noirâtre qui brûle avec flamme, et d'autres bois minéralisés plus pesants que le charbon de terre, qui brûlent sans flamme. Les fissures de ces derniers bois sont remplies de calcédoine, ainsi ils ont été enveloppés par des dépôts siliceux qui ont conservé leur nature végétale, et ne sont pas silicifiés à l'instar de ceux qui se rencontrent dans le grès rouge.

Digitized by Google

action, mais plutôt l'état préexistant de ces bois qui couvraient le sol, et avaient subi des degrés différents d'altération qui pouvaient aller jusqu'à la pourriture, avant leur fossilisation. Cela est d'autant plus probable que quelques-uns de ces troncs, les conifères entre autres, présentent souvent des fentes plus ou moins larges dans le sens de leurs rayons médullaires, comme ces mêmes bois qui actuellement seraient exposés quelque temps aux intempéries des saisons, ou alternativement à la pluie et au soleil. Ces fentes sont remplies de calcédoine; d'autres fois, c'est la moelle dont le tissu le plus délicat ayant été détruit le premier, laisse un canal central rempli de la même substance ou d'argile.

Une autre preuve que l'action d'une chaleur intense n'a pas contribué à la destruction du tissu organique, mais qu'elle est plutôt due à une altération par la voie humide, c'est l'expérience qu'a faite Goeppert, de placer les fragments de conifères fossiles dont la fibre végétale était encore apparente, dans un fourneau à reverbère pendant trois quarts d'heure. Ces bois, après l'opération, avaient conservé leur structure, mais ils avaient perdu leur couleur et étaient devenus opaques; ils présentaient aussi cette particularité bien remarquable que les ponctuations caractéristiques des fibres ne paraissaient plus concaves, comme cela a lieu dans les fossiles du grès rouge, mais convexes comme de petites verrues, ce qui, comme il l'observe, est une nouvelle confirmation de la nature de ces points dans les conifères.

Notre savant chimiste lorrain, M. Braconnot, ayant analysé, à la demande de mon père, un grand nombre de roches primitives des Vosges (1) et ayant constaté des traces de produits empyreumatiques ou ammoniacaux, était arrivé à cette conclusion inattendue, que la plupart des roches cristallines contemporaines des granits renfermaient des vestiges de débris organiques, et que leur formation n'avait pas eu lieu à une haute température; mais deux de ces analyses intéressent particulièrement notre sujet : c'est d'abord celle d'un tronc de conifère fossile du terrain houiller de Lubine, de couleur sombre et presque

(1) *Annales de la Société d'Émulation des Vosges*, année 1838.

Digitized by Google

noire, qui a fourni à la distillation un produit aqueux légèrement acide, dans lequel M. Braconnot a cru reconnaître des traces d'huile empyreumatique. Il en conclut que dans ce bois ce sont des restes de matière ligneuse qui ont dû produire les indices d'acide pyrogéné. L'autre analyse est celle d'un bois fossile agathisé (quartzeux) du Val-d'Ajol, c'est un Araucarites Valdajolensis de couleur blanche opaque que nous avons sous les yeux, et dont la texture organique est bien conservée, quoique la trame ligneuse ait disparu ; il a fourni un produit ammoniacal assez fortement empyreumatique, sans trace d'acide. Comme ce résultat ne s'accordait pas avec le précédent, le savant chimiste, avait déjà été forcé de conclure que dans ce dernier cas la fibre ligneuse avait été anéantie, et que les espaces qu'elle avait laissés avaient été remplis par du quartz retenant une substance animale qui, au surplus, accompagne souvent ce minéral dans les analyses qu'il a faites. Les détails dans lesquels nous venons d'entrer sur le mode de fossilisation des bois du grès rouge, nous ont paru intéressants non-seulement au point de vue de notre mémoire, mais aussi sous le rapport des conditions dans lesquelles ce terrain s'est déposé. Il faut consulter, pour l'étude de cette formation dans les Vosges, outre le volume d'explications sur la carte de France, de M. Elie de Beaumont, la notice de M. Hogard et les discussions qui ont eu lieu lors de la réunion extraordinaire de la société géologique à Épinal, dans la séance du 14 septembre 1847.

Il est un point seulement sur lequel nous voulons attirer l'attention; c'est la modification profonde par la chaleur, des Trümmer porphyres et autres roches d'apparence cristalline liées au grès rouge, qui est admise généralement. D'après cette théorie, le ciment de ces porphyres sédimentaires se serait vitrifié quand la silice était abondante, et les autres roches anciennes qu'ils contiennent auraient subi dans la pâte une fusion plus ou moins complète. Or, si ce fait était bien démontré, il ne s'accorderait pas du tout, avec ce que nous avons admis, d'accord avec M. Goeppert, sur la macération prolongée des bois de ce terrain dans un liquide probablement aqueux, où la silice était dans un état de solution plutôt étendue que concentrée, et la conservation, dans le plus grand nombre,

Digitized by Google

de la fibre végétale qui, sans contredit, aurait été détruite dans tous, par une chaleur capable de vitrifier la silice.

Comparativement aux restes végétaux que renferme le grès rouge des autres contrées, particulièrement de l'Allemagne, ce terrain dans les Vosges est peu riche en fossiles. La seule localité où on les ait rencontrés en grande abondance est celle de Faymont, près du Val-d'Ajol; mais par suite de fouilles entreprises sans ordre, on n'y trouve plus rien actuellement, et les déblais pour arriver à la couche fossilifère reposant sur des argilophyres, seraient très-considérables et dispendieux. Dans les environs de Sainte-Marie-aux-Mines, M. de Billy, ingénieur des mines, a cependant trouvé dans le grès rouge des fragments d'un tronc de Conifère, qu'il a bien voulu me communiquer, mais ils paraissent fort rares.

Ce n'est donc pour ainsi dire que sur les troncs silicifiés du Val-d'Ajol que repose ce travail. C'est sans doute à cette cause qu'il faut attribuer la pauvreté relative de la flore du grès rouge dans les Vosges, puisqu'elle ne comprend que les espèces d'un seul point.

Nous suivrons dans la description de ces espèces, la classification adoptée en dernier lieu par M. Brongniart, dans le *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, comme plus conforme à nos idées et aux mots admis généralement dans la langue française, que celle de M. Unger (1).

Elle comprend quatre embranchements : le premier composé des végétaux Cryptogames amphigènes (Cryptogames cellulaires, Champignons, Algues, Lichens); le second des Cryptogames cellulaires en partie (Mousses, Hépatiques) et vasculaires (Fougères, Lycopodiacées, Équisétacées), qu'il désigne sous le nom de Cryptogames acrogènes; le troisième renferme les Phanérogames dicotylédonés se divisant en gymnospermes (Astérophyllitées, Cycadées, Conifères), et angiospermes : enfin, le quatrième les Monocotylédonés.

Tandis que la liste complète des plantes fossiles du grès rouge, y compris le terrain Permien, admise par Unger, s'élève à 76

(1) *Genera et species plantarum fossilium*, auctore, Unger, Vindobonæ 1850.

Digitized by Google

espèces (1) dont quelques-unes prêteraient à un examen critique si c'était ici la place, et qui d'après leur importance se classent dans l'ordre suivant : 59 fougères pour la plupart arborescentes, appartenant au genre Psaronius, 5 Cycadées, 3 Conifères, et le reste rangé dans les Astérophyllitées, les Sigillariées, et les Lycodiacées; la nôtre ne comprend que 9 espèces, dont 4 nouvelles et 5 déjà connues, mais imparfaitement et sans grossissements microscopiques.

Comme on le voit, la végétation de l'époque du grès rouge offrait une physionomie propre, dont j'ai déjà signalé le caractère insulaire et tropical opposé à celui de l'époque du grès bigarré, dans une notice lue au congrès scientifique de France (2). Ce qui frappe en effet tout d'abord, dans la revue des espèces propres à ce terrain, c'est la prédominance d'un genre particulier de fougères arborescentes, de la tribu des Marattiacées, dont le nombre des espèces sera sans doute réduit ultérieurement, mais dont la présence en quantité remarquable n'en est pas moins un fait bien constaté. Les fougères arborescentes de cette tribu, connues et vivant actuellement, s'élèvent d'après le dernier recensement de Presl, à 36 espèces qui habitent les Indes orientales, le Cap de Bonne-Espérance, le Brésil, la Nouvelle-Hollande et les îles adjacentes, ainsi que les Philippines, Java, Bornéo, Bourbon, Saint-Domingue, les Sandwich. Or, la température moyenne de ces différents lieux étant de 25,8° centigrades, il est à présumer que celle de l'époque pendant laquelle se déposait le grès rouge, était à peu de chose près la même. Si l'on joint à cette observation la remarque que les conifères, quoique peu nombreux en espèces, remplissaient cependant un rôle important dans la végétation de cette époque, ce qu'atteste la quantité relative de leurs débris, et que ces conifères appartenaient en presque

(1) On doit comprendre que, jusqu'à présent, dans la botanique fossile, les limites de l'espèce ne peuvent être bien arrêtées, puisque le plus souvent, on ne rencontre que des portions de bois, des empreintes de feuilles, ou de fruits, qui sont décrites séparément, et peuvent cependant appartenir à la même espèce.

(2) *Congrès scientifique de France*, 17e session tenue à Nancy, tome I, page 339.

Digitized by Google

totalité à un groupe très-voisin, sinon au genre même Araucaria, dont les espèces ne se rencontrent que dans le sud du continent américain, entre le 15e et le 25e degré de latitude australe, à la Nouvelle-Hollande et dans les îles adjacentes, à Norfolk, à la Nouvelle-Calédonie, où il en existe d'immenses forêts, on arrivera à cette autre conclusion, que les conditions physiques de l'époque du grès rouge, pouvaient être analogues à celles qui existent encore actuellement dans les nombreuses îles de l'Océanie ou de la mer des Indes, situées entre les tropiques, ou peu au delà.

CRYPTOGAMES ACROGÈNES VASCULAIRES.

FAMILLE DES FOUGÈRES. (*Tiges arborescentes.*)

Genre Psaronius *Cotta*. Psarólithes des auteurs comprenant les Helmintholithes, Wurmstein *Schlz.*, vulg. Madenstein, Staarstein, et les Astérolithes ou Sternstein *Schlz.* Starry stone *Prks.*, et aussi vulg. Staarstein. Palmacites *Sternb.* Endogénites *Sprengel.*

Il y a peu de plantes fossiles qui aient donné lieu à autant de suppositions, de comparaisons ou de controverses que les Psarolithes. Trouvées d'abord en très-grande quantité dans les grès rouges de la Saxe et de la Bohême, puis plus tard dans les terrains houillers, ces tiges avaient exercé par la bizarrerie de leur structure intérieure et la variété de dessins colorés de diverses nuances qu'elles présentent, la sagacité et souvent l'imagination des naturalistes de la seconde moitié du dernier siècle et du commencement de celui-ci. Antoine Sprengel, dans une notice très-intéressante et pleine d'érudition (1), nous apprend, que d'après Schulze et Schroter, ce serait Henkel qui aurait le premier, vers 1750, donné le nom de Psarolithes à ces bois fossiles, à cause de leur ressemblance lorsqu'ils sont polis, avec la poitrine bigarrée et maculée des sansonnets; cependant, dans aucun des écrits de Henkel, Sprengel n'a trouvé

(1) *Commentatio de Psarolithis ligni fossili genere*; Halae, 1828.

Digitized by Google

de trace de ce nom, qu'il suppose avoir été appliqué par Henkel dans ses leçons publiques.

Parmi les différentes suppositions faites sur la nature des Psarolithes, celle qui leur assignait une origine animale a été la plus répandue; leur partie extérieure surtout, désignée sous le nom d'Astérolithes, qui est formée par une masse souvent énorme, et parfois séparée de racines adventives de la grosseur d'une petite plume, présentant dans leur coupe transversale une figure géométrique régulière en forme d'étoile, avait dû naturellement faire comparer ces pétrifications aux restes de zoophytes analogues aux coraux, ainsi qu'à des tiges d'Encrinites ou de Pentaerinites.

Toutefois, la texture fibreuse et végétale des parties centrales qui étaient connues sous le nom d'Helmintholithes ou Wurmstein, tandis que l'ensemble l'était plutôt sous celui de Psarolithe, embarrassait toujours les naturalistes de l'époque. Schulze, qui a donné le premier une description des Psarolithes dans le *Magasin de Dresde*, en 1760, et après lui Valchius, recouraient pour expliquer cette nature en partie animale et en partie végétale à la supposition de bois qui, ayant été enfouis dans la mer et s'y décomposant, avaient été choisis par des mollusques acéphalés des genres Tarets ou Pholade pour habitation, et avaient été pétrifiés avec eux. Au commencement de ce siècle, en 1804, Parkinson décrivait encore les Astérolithes sous le nom de Starrystone ou Sternstein, et les rangeait dans l'ordre des Zoophytes; mais peu après Hoffius, dans la huitième année du journal de Léonhard, soutint le premier que les Psarolithes devaient être rangées dans les plantes Monocotylédonées.

Après lui, vinrent Schlotheim et Sternberg, vers 1820, qui comparèrent ces tiges à celles des Palmiers. Enfin Sprengel qui, s'appuyant sur l'opinion de son père, professée publiquement, et sur celle de Link, les compara aux troncs de fougères arborescentes, dans la notice déjà citée plus haut.

Depuis lors, cette manière de voir a été confirmée par presque tous les botanistes qui se sont occupés de végétaux fossiles, à l'exception de M. Brongniart (1) qui, se basant sur l'étude anatomique qu'il

(1) *Histoire des végétaux fossiles*, t. II.

Digitized by Google

a faite avec beaucoup de soin des tiges de Lycopodiacées, et sur la disposition de leurs racines adventives, trouve plus d'analogie dans la structure des Psarolithes avec elles, qu'avec les fougères arborescentes.

Malgré cette autorité si respectable, et nous fondant sur les rapprochements établis par Cotta (1), Unger, et surtout Presl (2) et Corda (3), qui vient de publier un magnifique ouvrage orné de 60 planches, avec beaucoup de grossissements microscopiques sur les tiges fossiles, dans lequel il décrit et figure 25 espèces de Psaronius, dont 4 du terrain houiller et 21 du Todtliegendes de l'Allemagne seulement, nous rangerons ces tiges avec ces deux derniers auteurs, parmi les fougères de la tribu des Marattiacées et de la subdivision des Angioptéridées. La coupe des racines des Psaronius a tellement d'analogie, d'après Corda, avec celles des Angiopteris, qu'on pourrait les prendre pour des espèces de ce genre, si le tronc n'en différait quelque peu.

Le tronc des Psaronius pouvait atteindre, comme celui des Angiopteris, vivant actuellement, presque toutes entre les tropiques de 14 à 20 pieds d'élévation ; il était couronné d'une touffe de feuilles terminales, qui malheureusement n'ont pu encore être retrouvées. Leur diamètre variait selon la quantité de racines adventives qui l'entouraient, et formaient probablement à la base un épaississement conique, comme dans les fougères arborescentes actuelles.

C'est sans doute à cette masse de racines adventives, qu'il faut attribuer l'abondance et le volume parfois très-considérable des fragments d'Astérolithes trouvés séparément.

La surface du tronc dégarni de feuilles jusqu'au sommet était marqué, là où les racines aériennes ne le recouvraient pas encore, des cicatrices des feuilles tombées, disposées en spirale, et laissant par leur chute des disques ovales, entourés d'écailles irrégulières,

(1) *Die Dendrolithen von Bernhard Cotta.* Dresden und Leipzig, 1832.

(2) *Supplementum tentaminis Pteridgoraphiæ*, auctore Caralo Presl, Prague, 1845.

(3) *Beitrage zur Flora der Vorwelt*, von Aug. Jos^h. Corda, Prague, 1845.

Digitized by Google

comme le font voir les Psaronius carbonifer, helmintholithus et speciosus.

En examinant la coupe transversale des tiges de Psaronius, on reconnaît que les faisceaux vasculaires du centre, représentant le bois, sont parfois limités par une zone de tissu cellulaire dense et allongé de couleur noirâtre, que Corda regarde comme la partie interne ou le liber de l'écorce ; cette zone, formant une sorte d'étui qui renferme les vaisseaux, peut manquer, alors ils ne sont pas séparés des racines, et le tissu cellulaire de la moelle se continue ainsi entre elles. Chaque faisceau en particulier peut aussi être entouré d'une gaîne propre de tissu dense et noirâtre, ou bien les vaisseaux qui le composent sont seulement accolés les uns aux autres et plongent librement dans le tissu médullaire.

Autour de ces faisceaux et en dehors de la couche interne de l'écorce ou liber, lorsqu'il existe, on remarque la coupe des racines qui descendent parallèlement suivant l'axe de la tige, plus ou moins serrées les unes contre les autres, dans un tissu cellulaire lâche, qui est considéré par Corda comme représentant les couches cellulaires corticales.

Chaque racine en particulier offre la répétition de la structure du tronc ; son faisceau vasculaire occupe le centre de la moelle, et le plan suivant lequel il est coupé horizontalement affecte généralement une disposition radiée, tandis que la gaîne propre qui l'entoure présente la figure d'un polygone de 3 à 8 côtés, et rarement celle d'un cercle.

L'écorce est formée comme celle de la tige d'une zone de tissu fibreux, dense, représentant le liber, et de tissu cellulaire interposé entre chaque racine.

Telle est la disposition générale des différentes parties qui concourent à la formation de la tige des Psaronius, et d'après laquelle leur distinction spécifique peut être établie. Corda et Presl ont divisé ce genre en deux sections dont la première, sous le nom de Eupsaronius, comprend les espèces dont le tissu cellulaire à mailles égales et régulières, n'offre aucune lacune, tandis que la seconde, sous le nom de Trimatopteris, comprend celles dont le tissu cellulaire est lacuneux. Cette division a peut-être quelque chose d'arbitraire, et

Digitized by Google

ce ne sera que plus tard qu'il sera possible d'établir dans cette famille des sections naturelles, d'après lesquelles le nombre des espèces sera probablement réduit.

Psaronius Putoni.

Planche I, *fig.* 1 *et* 2.

Je ne connais qu'un seul échantillon de cette belle espèce appartenant à la collection de M. Puton, de Remiremont; c'est une moitié complète de tronc, assez bien conservé malgré la macération qui a détruit une partie des tissus du centre, dont j'ai donné *planche* 1, *figure* 1, un dessin de grandeur naturelle. On peut juger cependant d'après cet échantillon du diamètre de la tige, qui pouvait atteindre 12 à 15 centimètres au point où la section est faite.

Les faisceaux vasculaires formant l'axe ligneux de la tige, remplissent en grande partie l'intérieur de la moelle; ils sont enfermés dans un étui cortical de couleur noire, étroit, sinueux, presque continu, et formé de fibres épaisses, rangées en séries rectilignes; leur contour est peu distinct, ils paraissent dépourvus d'une gaîne fibreuse propre, qui, si elle existe, est en tout cas très-étroite.

La moelle contient en outre, ce qui je crois n'a pas encore été signalé, un certain nombre de petits faisceaux bien limités, dispersés dans toutes les parties jusqu'au centre même, présentant exactement la forme et la structure des racines aériennes, et là où l'enveloppe corticale fait défaut, on voit quelques-unes de ces racines intérieures se confondre avec celles du dehors, ce qui confirme l'idée que ces productions peuvent être regardées comme telles. Cette supposition, du reste, n'est en désaccord avec aucune des lois physiologiques qui président à l'accroissement des tiges de fougères, car il est bien évident que les racines prenant naissance des faisceaux ligneux, peuvent se porter immédiatement au dehors, ou suivre dans l'intérieur une direction parallèle à l'axe, lorsqu'elles ne trouvent entre ces faisceaux qu'un tissu cellulaire lâche et non résistant.

Digitized by Google

Les racines du Psaronius Putoni sont petites, irrégulières, tantôt comprimées et serrées les unes contre les autres, tantôt espacées et séparées par du tissu cellulaire tout à fait semblable à celui de la moelle.

Elles sont limitées par une zone étroite de fibres plus petites que celles de l'écorce de la tige, mais également épaisses et de couleur noire. Leur faisceau vasculaire central est entouré d'une gaîne propre de tissu fibreux très-fin dont la coupe est quadrilatère, mais que je crois variable. Cette gaîne est parfois détruite ou manque, alors les vaisseaux sont libres, souvent disjoints par la macération, ou affectent diverses formes dans leur coupe transversale.

En dehors de ce faisceau ligneux des racines et dans le tissu cellulaire intermédiaire entre lui et l'écorce, il ne reste quelquefois plus aucun tissu organique : l'intervalle est rempli de calcédoine; mais le plus ordinairement cet espace est occupé par une rangée circulaire de grosses ponctuations noirâtres, visibles à l'œil nu, et qui, examinées au microscope, présentent l'organisation suivante.

Ce sont des ouvertures ou orifices de conduits, de forme variable, arrondis, ovales ou poligones, entourés d'une membrane assez épaisse qui leur sert de paroi. Leur intérieur, souvent séparé par plusieurs cloisons longitudinales, est rempli de granulations de couleur brune ou noire verdâtre.

Ces ponctuations ne se rencontrent pas seulement dans l'intérieur des racines, mais accompagnent aussi les faisceaux ligneux de la tige, dans la moelle de laquelle ils sont disséminés en très-grande quantité, sans aucun ordre, apparent du moins, dans la coupe sur laquelle je les ai étudiés et que j'ai figurée.

Cela tient sans doute à la dissociation des divers éléments formant cette partie, et à la destruction partielle des tissus, car j'ai pu, dans une portion mieux conservée, reconnaître que chaque faisceau vermiforme de la largeur de deux à trois millimètres sur deux à trois centimètres de longueur, présentait au centre la coupe des vaisseaux scalariformes, et tout autour celle des conduits tubuleux, remplissant le reste du faisceau ou au moins l'intervalle entre chacun d'eux.

Digitized by Google

La nature de ces conduits et les fonctions qu'ils remplissaient sont inconnues. Corda, qui les avait déjà signalés dans quelques espèces de Psaronius, sous le nom de cellules tubulaires, avoue qu'il ignore complétement leur usage et qu'il ne connaît dans aucune fougère vivante d'organes analogues.

Quoique la disposition anatomique de ces parties ne soit pas bien déterminée, ne pourrait-on pas cependant les comparer aux vaisseaux propres ou laticifères des dicotylédonées, placés entre le système ligneux et cortical, et voir dans les granulations un suc propre, gommeux ou résineux, épaissi et concret. C'est sur quoi je vais revenir à l'occasion du Psaronius Hogardi, qui est caractérisé aussi par un grand nombre de ces tubes d'une grosseur remarquable.

Le Psaronius Putoni a été trouvé à Faymont, près du Val-d'Ajol, département des Vosges.

Psaronius Hogardi.

Planche I, *figures* 3 *et* 4.

Je dédie cette seconde espèce à M. Hogard, qui a eu l'obligeance de me la communiquer; je ne puis malheureusement en faire connaître l'organisation aussi bien que je l'aurais souhaité, le seul échantillon connu ayant été égaré à son retour de Paris, sans que j'aie pu jusqu'à présent le retrouver.

Ce n'est donc que d'après mes souvenirs, et sur de petits fragments de coupes longitudinales des racines ou des faisceaux vasculaires de la tige, que M. Potteau, l'habile préparateur des plaques, avait conservés, que je puis l'établir.

C'était aussi une portion de tige complète, d'un diamètre plus petit que la précédente.

Les faisceaux vasculaires du centre remplissaient la moelle; ils étaient très-apparents et entourés d'une gaîne fibreuse assez épaisse, de couleur grisâtre opaque.

Les racines adventives étaient plus régulièrement distribuées que dans le Psaronius Putoni, et leur forme était généralement ovale.

Digitized by Google

Dans une coupe transversale, elles présentaient, ainsi que chaque faisceau ligneux de la tige, placées entre leur écorce et les vaisseaux occupant le centre, des ponctuations analogues à celles de l'espèce précédente, mais beaucoup plus grosses et de couleur blanche opaque.

Ces ponctuations étaient les orifices de grands utricules ou de conduits tubuleux articulés, très-apparents dans une coupe longitudinale et accompagnant les vaisseaux scalariformes de la tige et des racines. (*Pl.* 1, *fig.* 3 *et* 4.)

Quoique je n'aie pu les étudier que sur de très-minimes plaques, ces tubes m'ont cependant offert, à part leur dimension, une analogie frappante avec les vaisseaux propres ou laticifères.

Ces derniers sont, comme l'on sait, dans le principe, des cylindres réguliers, minces et grêles, anastomosés, qui en grossissant se renflent par place, et finissent par présenter avec l'âge des rétrécissements et même une division complète, qui en fait une suite de cavités séparées les unes des autres par autant d'articulations : c'est précisément dans ce dernier état que se trouvent les tubes du Psaronius Hogardi, offrant en outre un mode de ramification analogue à celui des vaisseaux propres, et contenant comme eux une matière granuleuse.

Psaronius Hexagonalis.

Planche II, *figures* 1, 2 *et* 3.

L'échantillon sur lequel j'ai fondé cette espèce est une portion cylindrique de 25 à 30 centimètres de longueur, d'une masse considérable de racines adventives qui entouraient le tronc d'un Psaronius. Il provient également comme les deux premiers, de Faymont, au Val-d'Ajol, et était conservé depuis longtemps dans la collection de mon père, qui l'a partagé avec le muséum de Strasbourg.

Sa couleur est d'un rouge brique, mélangée dans les parties polies transversalement de teintes grisâtres.

Les racines de cette espèce sont ovales ou arrondies, quelquefois cordiformes, presque toutes de la grosseur d'une petite plume de

Digitized by Google

corbeau ; elles sont parallèles, légèrement flexueuses, quoique assez raides dans leur parcours et régulièrement dispersées dans le tissu cellulaire cortical.

La couche intérieure de l'écorce de chaque racine représentant le liber est épaisse, formée de fibres lâchement unies, de couleur généralement moins foncée que le centre, qui contient les vaisseaux et présente surtout une couleur rouge brique, tandis que le tissu cellulaire interposé entre les racines est de couleur grisâtre.

Le faisceau ligneux du centre coupé suivant un plan horizontal est composé de vaisseaux anguleux, rangés de telle sorte que les plus gros occupent le centre et les plus petits les angles saillants d'une étoile hexagonale très-régulière, offrant de magnifiques nuances, passant du jaune pâle au jaune canelle foncé.

Il y a peu d'exceptions à cette disposition des faisceaux vasculaires radiculaires, il arrive cependant quelquefois que, par suite de la compression des racines, ils paraissent plus allongés et moins réguliers.

Ils sont aussi contenus dans une gaîne propre, étroite, de tissu fibreux, qui en suit tout le contour; mais le plus souvent cette gaîne et le tissu cellulaire délicat, interposé entre eux et la zone corticale du liber, sont détruits et l'espace intermédiaire a été rempli de couches concentriques de calcédoine aux plus riches nuances et aux plus bizarres dessins.

Les seules espèces de Psaronius décrites ou figurées par Corda, aux racines desquelles on pourrait comparer les nôtres, sont celles des Psaronius helmintholithus, medullosus et Gutbieri. L'arrangement des vaisseaux et la forme du faisceau qui en résulte, me paraît la distinguer de la première, tandis que la densité des tissus fibreux formant la couche intérieure de l'écorce ou le liber des deux dernières, les en distingue assez pour qu'il soit permis de la considérer comme une espèce différente et nouvelle.

Les vaisseaux rayés du Psaronius hexagonalis diffèrent surtout de ceux de l'espèce précédente, par la régularité de leur calibre et la rigidité de leurs parois.

Digitized by Google

PHANÉROGAMES DICOTYLÉDONÉS.

DICOTYLÉDONÉS GYMNOSPERMES.

FAMILLE DES CONIFÈRES.

La famille des Conifères est une des mieux caractérisées du règne végétal et des plus généralement répandues sur la surface actuelle du globe. Les individus qui la composent, aussi connus sous le nom d'arbres verts, parce qu'en effet ce sont des arbres, rarement des arbrisseaux presque toujours à feuilles persistantes, ne se distinguent pas seulement par leur taille, la disposition généralement verticillée ou plutôt étagée de leurs branches, la sévérité et l'élégance de leur feuillage, ce qui leur donne un port majestueux, mais aussi par des organes de floraison et de fructification tout particuliers et par la nature, la disposition et l'uniformité de leurs fibres ligneuses.

Mes observations sur les restes fossiles de cette famille rencontrés dans le grès rouge des Vosges, ne comprenant que l'étude des troncs de ces arbres, je vais me borner à donner succinctement une idée de l'organisation des tiges de Conifères vivantes, sans laquelle ce que j'ai à dire sur les fossiles serait peu intelligible pour les personnes non initiées à l'organologie végétale.

Toute tige Dicotilédonée coupée transversalement présente, comme l'on sait, une moelle centrale plus ou moins volumineuse, autour de laquelle viennent se ranger des faisceaux de fibres ligneuses, séparés par des lames cellulaires émanant de la moelle et disposés en rayons que l'on nomme, par cette raison, rayons médullaires. Chaque année, dans nos climats tempérés du moins, autour de la première couche formée, il s'en forme une nouvelle, par l'organisation et l'addition d'autres fibres vis-à-vis chaque faisceau ligneux, et d'autres cellules dans le prolongement des rayons médullaires. Ces fibres et les cellules nouvelles s'organisent dans une couche cellulaire

Digitized by Google

intermédiaire entre l'écorce et le bois, désignée sous le nom de voie du cambium, sorte de gelée à laquelle on attribue la propriété de se transformer en toutes espèces d'organes élémentaires.

Ainsi donc, l'accroissement en épaisseur d'une tige dicotylédonée se fait par l'addition de nouvelles fibres appartenant les unes au système cortical et se formant de dehors au dedans, les autres au système ligneux et se formant de dedans au dehors.

Dans les tiges des conifères vivantes on peut reconnaître facilement ce mode d'accroissement et d'organisation.

En coupant en travers un rameau de pin par exemple, de plusieurs années et assez mince pour qu'il devienne transparent, on voit partir de la moelle de nombreux rayons médullaires, formés de cellules rangées sur un seul rang les unes à la suite des autres, traversant ainsi chaque couche annuelle pour aboutir à l'écorce dans laquelle se remarquent de nombreuses lacunes contenant de la résine.

Entre chaque rayon médullaire on observe les faisceaux de fibres ligneuses, dont les ouvertures, sous la forme de ponctuations transparentes rangées en séries rectilignes, offrent à peu près toutes les mêmes dimensions. Cette uniformité dans les fibres ligneuses du bois des Conifères est déjà un caractère qui les distingue des autres Dicotylédonées, dont chaque faisceau ligneux est composé d'éléments divers et notament de gros vaisseaux ponctués, occupant les couches extérieures et de trachées ou vaisseaux déroulables, appliqués immédiatement contre la moelle, autour de laquelle ils forment une sorte d'étui désigné sous le nom de médullaire.

Si dans les Conifères de nos climats, les couches concentriques formées par l'accroissement annuel de chaque faisceau, sont ordinairement très-distinctes, c'est parce que, sur la limite extérieure de chaque couche, les fibres deviennent malgré leur uniformité générale, plus denses, leurs parois sont plus épaisses et par conséquent les ouvertures plus petites, de sorte que le bois prend vers ces limites une couleur et un aspect différents.

Dans une coupe en long, du même rameau de pin, si elle est faite dans le sens d'un rayon médullaire et convenablement amincie pour être examinée au microscope, on remarque que les fibres

Digitized by Google

ligneuses présentent, sur leurs deux faces parallèles aux rayons médullaires, des ponctuations discoïdes rangées sur un seul rang, tandis que les faces regardant la moelle et l'écorce n'en présentent que très-rarement.

Voici sur l'origine et les fonctions de ces ponctuations des fibres des Conifères, qui jouent un grand rôle dans la classification et la distinction des fossiles, quelques détails empruntés à l'excellent cours élémentaire de botanique de M. de Jussieu.

L'accroissement en épaisseur des fibres, se faisant d'une manière analogue à celle des cellules, a lieu par la formation successive de nouvelles membranes à l'intérieur des premières formées. Lorsqu'elles tapissent exactement le premier sac, il n'y a apparence d'aucune solution de continuité et la surface extérieure paraît lisse; mais il arrive quelquefois que la deuxième couche peut se développer sous la forme d'une bandelette spirale, ou bien peut être fendillée transversalement ou enfin présenter d'autres solutions de continuité, c'est ce qui détermine, par la différence de transparence, les fentes et les ponctuations si fréquentes dans les organes élémentaires des plantes.

Dans les Conifères ce sont des ponctuations, et elles sont entourées d'une aréole discoïde plus ou moins large. On est parvenu à se rendre compte de cette disposition, en examinant une coupe de la fibre faite suivant un plan passant par les deux rangs de ponctuations : (*Pl.* 3, *fig.* 1.) la paroi de la fibre s'infléchit à l'intérieur en produisant ainsi un petit enfoncement, dont le pourtour est circulaire ou elliptique. Ce pourtour, autrement éclairé que la surface de la fibre dont il fait partie, détermine l'aréole, au centre de laquelle vient aboutir un court canal latéral dont l'ouverture forme le pore central.

C'est au moyen de ces canaux que les fibres peuvent communiquer les unes aux autres, et que se fait la circulation des liquides et des gaz, soit au travers de la membrane extérieure, qui n'est que réfléchie et dont la perméabilité est démontrée, soit directement, sans l'intermédiaire de cette membrane, qui souvent disparaît et laisse la communication libre. Ces ponctuations sur lesquelles je me suis

Digitized by Google

étendu longuement, font distinguer les fibres des Conifères de toutes les autres.

C'est un fait maintenant avéré et dont la connaissance ne remonte pas à plus de 20 ans, époque où les premiers travaux sur les Conifères fossiles furent publiés en Angleterre, par Witham (1), que l'abondance des restes de cette famille dans les couches les plus anciennes du globe. Ce fait venait prouver contrairement à l'idée généralement admise jusqu'alors, du développement graduel des espèces végétales, à commencer par la série des plus simples (agames et cryptogames), pour ne s'élever que plus tard aux formes compliquées des Dicotylédonées, que la vie végétale avait présenté d'emblée le plan d'organisation et la perfection qui se remarquent dans toutes les œuvres du Créateur.

Witham, aidé de Nicol, ayant songé à polir de petits éclats des bois fossiles si nombreux dans les houillères de l'Angleterre, ainsi que dans le terrain du lias, reconnut par la comparaison qu'il en fit avec les Conifères vivantes, qu'ils appartenaient pour la plupart à cette famille.

Il les rangea dans trois genres, qu'il désigna sous les noms de Pinites, Pitus et Peuce. Les deux premiers appartenant aux terrains anciens, se caractérisent par l'obscurité des couches annuelles et la disposition spirale ou alterne sur plusieurs rangées des ponctuations discoïdes des fibres; le genre Pinites offre des rayons médullaires étroits, formés d'un seul rang de cellules, et le genre Pitus des rayons plus larges de plusieurs rangs de cellules. Dans les Peuce, au contraire, les couches annuelles sont distinctes, les rayons médullaires sont simples et les fibres ne présentent qu'une rangée de ponctuations.

Depuis cette époque, les recherches faites de toutes parts ont amené la découverte d'une grande quantité de bois, de rameaux garnis de feuilles ou d'organes de floraison et de fructification de Conifères; on a reconnu que ces débris appartenant aux trois tribus

(1) *Observations on fossil végétables*. Edinburgh, and London, 1831.

Digitized by Google

établies dans cette famille, pouvaient être rangés en conséquence dans les Cupressinées, les Abiétinées et les Taxinées.

MM. Unger (1), Endlicher (2), et Goeppert (3) qui, dans sa belle monographie, énumère et figure environ 200 espèces de Conifères fossiles, ont surtout contribué à faire adopter ce classement. D'après ces auteurs, les trois genres établis par Witham, doivent être rangés dans les bois des Abiétinées; Goeppert seulement critique la division de ces genres fondés sur la distinction des couches annuelles, à laquelle il n'accorde pas une grande importance, et qu'il prétend être variable dans les mêmes espèces, selon le mode de pétrification. Il se base surtout dans l'établissement des sections de cette tribu, à laquelle nos bois du grès rouge semblent aussi se rapporter, sur le nombre et la disposition des rangées de ponctuations, toujours en spirale comme dans les véritables Araucaria, dans le genre Araucarites et Pissadendron, comprenant une partie des Pinites et Pitus de Witham, et au contraire alternes ou placées à la même hauteur, dans le genre Pinites qu'il ne distingue pas des Peuce.

Il faut convenir toutefois que la division naturelle des Conifères en trois tribus, pour des espèces fossiles qui ont conservé leurs feuilles ou leurs fruits, n'est que très-difficilement applicable aux bois dont les caractères propres à chacune de ces tribus ne sont pas assez tranchés; aussi M. Brongniart range-t-il tous les bois appartenant à cette famille dans deux sections seulement, dont la première comprend ceux qui offrent des rayons médullaires simples ou formés d'un seul rang de cellules superposées, et la seconde ceux qui sont beaucoup plus rares et appartiennent aux terrains anciens, ont les rayons médullaires formés de nombreuses rangées de cellules non disposées en séries superposées, et offrent sur la coupe perpendiculaire à leur direction, une forme ovale ou lancéolée. C'est à la première section qu'appartiennent aussi les bois de notre grès rouge.

(1) *Chloris Protogaea*. Leipzig, 1841.
(2) *Synopsis coniferarum*. Saint-Gall, 1847.
(3) *Monographie der fossilen coniferen*. Leide, 1850.

Digitized by Google

Ce sont ordinairement des segments de troncs d'un diamètre parfois considérable, ou de rameaux pour la plupart dépourvus d'écorce ou de feuilles et brisés sur place après leur silicification, car on a pu réunir de ces tronçons de colonne et rétablir des tiges de deux à trois mètres de longueur, dont le musée d'Epinal possède entre autres un bel exemplaire.

Ces bois appartiennent certainement à deux genres différents et peut-être à trois espèces distinctes; le nombre relativement considérable de leurs fragments, indique que les arbres auxquels ils se rapportent formaient la principale végétation de l'époque dans nos îles vosgiennes. Dans le grès rouge des autres contrées de l'Allemagne particulièrement, les restes de Conifères paraissent moins communs, ce sont plutôt les tiges de Fougères arborescentes qui dominent.

Cotta (1), auquel on doit beaucoup pour avoir fait connaître le premier un grand nombre de tiges silicifiées du grès rouge, ignorant sans doute les travaux publiés en Angleterre peu de temps avant les siens, avait bien signalé l'existence dans ce terrain de tiges qu'il ne rapportait pas aux Conifères, mais que sous le nom vulgaire de *Punctstein* il plaçait à la suite de la famille des Stipites voisine des Palmiers.

Ces tiges ayant été examinées de nouveau par M. Unger, furent reconnues pour des Conifères et désignées par lui sous le nom de Pinites stigmolithos.

En outre, Cotta figure et décrit sous les noms de Calamitea lineata et concentrica, deux autres tiges que M. Unger laisse dans cette famille si incertaine des Calamites, et que M. Brongniart, au contraire n'hésite pas, et en cela je partage complétement sa manière de voir, à ranger dans la famille des Conifères. Ainsi donc, si ces dernières appréciations sont justes, ce qui ne pourrait être vérifié que par l'examen des deux tiges représentées par Cotta, ce dernier aurait rencontré dans le grès rouge de l'Allemagne trois formes différentes de bois de Conifères. M. Goeppert, qui a dû cependant, pour publier sa belle monographie, revoir avec attention tous les

(1) *Die Dendrolithen*, Dresde et Leipzig, 1832.

Digitized by Google

échantillons d'espèces douteuses, ne cite dans ce terrain que la seule forme déjà signalée par M. Unger, qu'il appelle Araucarites stigmolithos. Quant à deux autres espèces indiquées par ce dernier dans la même formation, l'une est passée sous silence, c'est le Dadoxylon stellare de Unger, que M. Goeppert ne regarde probablement pas comme une espèce bien tranchée, et l'autre désignée sous le nom de Dadoxylon Tchichatscheffianum, est rangée par lui dans le terrain de transition.

Au milieu de cette confusion qui règne dans la distinction des bois de Conifères appartenant au Todtliegendes, il est d'autant plus difficile de sortir d'embarras que je ne connais aucune bonne figure des espèces dont il vient d'être question ; j'avoue même qu'il est impossible, d'après celle de Cotta, de reconnaître la structure d'un bois de Conifère, dans le genre Punctstein.

Je vais néanmoins faire connaître les trois formes principales de tiges de conifères du Val-d'Ajol et chercher à les rapporter aux genres établis, ainsi qu'à les comparer aux espèces précédemment décrites.

TRIBU DES ABIÉTINÉES.

Genre Pinites *Witham* et *Goeppert*. Peuce en partie de Witham, de Endlicher, Unger et Brongniart.

La structure des troncs de Conifères fossiles des genres Pinites ou Peuce est semblable à celle des Pins, des Sapins, des Mélèzes ou des Cèdres ; elle est caractérisée par des couches annuelles plus ou moins larges et toujours distinctes, excepté dans les modifications résultant, d'après Goeppert, de la manière dont la silicification s'est opérée. La zone extérieure de chaque couche ligneuse est formée de fibres plus étroites et plus serrées que celles de la zone intérieure.

Les ponctuations discoïdes des fibres sont placées ordinairement sur un seul rang, quelquefois cependant sur deux et même sur trois dans les vieux troncs, mais toujours sur le même plan.

Les rayons médullaires sont étroits, égaux et composés d'un seul rang de cellules de la même dimension.

Digitized by Google

PINITES FLEUROTII.

Planche III, *figures* 2, 3, 4 *et* 5.

Nous rangeons sans hésiter, d'après les caractères que nous venons d'énumérer, dans le genre Pinites, cette belle espèce dont nous n'avons vu jusqu'à présent qu'un seul échantillon, que nous devons à l'obligeance de M. Fleurot, du Val-d'Ajol.

C'est une portion extérieure d'un gros tronc, dépourvu d'écorce et de moelle, et perforé de plusieurs trous qui ont évidemment servi à loger des Pholadaires; sa couleur est d'un jaune sale tirant sur le brun, différant déjà par cela des autres Conifères du Val-d'Ajol, dont les nuances passent généralement du blanc au gris et même au noir foncé.

Les couches annuelles concentriques de cette espèce sont distinctes, étroites, car elles ne dépassent pas deux à quatre millimètres d'épaisseur; chacune d'elles n'est pas formée de fibres ligneuses complétement uniformes, mais de deux zones distinctes même à la simple vue, dans une coupe transversale mince et transparente; la plus intérieure, comprenant environ la moitié ou les deux tiers de la largeur de la couche annuelle, est composée de grosses fibres irrégulièrement quadrilatérales, tandis que la plus extérieure ou la dernière formée, l'est par des fibres plus étroites, plus serrées et de forme irrégulière.

Les ponctuations discoïdes occupant les deux faces parallèles aux rayons médullaires de ces fibres sont grosses, arrondies, contiguës, marquées d'un petit pore central et rangées sur une ou très-rarement deux séries longitudinales. Les rayons médullaires sont assez espacés, simples ou formés d'une seule rangée de cellules qui, dans une coupe parallèle à l'écorce, se montrent dans l'intervalle des fibres ligneuses en petites séries de quatre à dix cellules au plus.

Genre ARAUCARITES *Presl* et *Goeppert*. Dadoxylon *Endlicher*. Pinites en partie de Witham et de Lindley et Hutton.

Le genre Araucarites comprend des espèces qui offrent de si nombreux rapports avec les Araucaria actuelles que Goeppert, suivant

Digitized by Google

la méthode de dénomination créée par lui, et qui consiste à transformer pour les fossiles la terminaison du genre vivant en ites, en a formé ce genre.

Les bois qu'il renferme sont caractérisés par des couches ligneuses non apparentes ou peu distinctes ; par des fibres dont les ponctuations sur un à quatre rangs sont toujours alternes et spirales, contiguës et prenant même par la pression une forme hexagonale ; enfin par des rayons médullaires étroits, composés d'un seul ou très-rarement de deux rangs de cellules.

Araucarites Valdajolensis.

Planche IV, *figures* 1, 2, 3, 4, 5, 6 *et* 7.

Dadoxylon stigmolithos. *Endl.* varietas Pachyxylon nobis, vel Dadoxylon Stellare *Unger.*

La plus grande partie des tiges silicifiées du Val-d'Ajol sont des fragments de cette espèce. J'en ai examiné avec soin un très-grand nombre, dont les caractères d'organisation fondamentale m'ont paru si constants, que je me suis permis de les désigner par un nom spécifique nouveau.

Quelques rares échantillons encore pourvus de rameaux et de feuilles me sont venus en aide, pour compléter en tout cas la description de cette espèce, dont l'analogie avec les Araucaria n'est plus du tout douteuse.

Les troncs cylindriques et élancés de l'Araucarites du Val-d'Ajol, étaient couverts de branches étagées et celles-ci de rameaux, affectant la disposition d'une spire très-courte ou d'un faux verticille ; les feuilles étaient très-nombreuses, imbriquées, longuement lancéolées et peut-être subulées ? En tout cas assez épaisses, coriaces, marquées d'une forte nervure médiane et d'autres nervures parallèles moins prononcées. Elles étaient de plus sessiles, décurrentes, laissant par leur chute sur l'écorce très-mince des grosses branches ou des jeunes troncs des tubercules rapprochés, ayant la forme d'un rhombe

Digitized by Google

tronqué au sommet, de trois millimètres environ de largeur sur quatre et cinq de hauteur, disposés en une spire très-allongée.

La moelle centrale de cette espèce était très-volumineuse, surtout dans les branches et les jeunes rameaux ; son contour, comme dans le Dadoxylon stellare de Unger, affecte quelquefois une disposition étoilée due à l'altération ou à la destruction du tissu cellulaire, remplacé par une masse de calcédoine, se prolongeant dans le sens de quelques rayons médullaires vers l'extérieur.

Ces derniers sont extrêmement nombreux, très-étroits, d'un seul rang de cellules. Les couches annuelles sont à peine distinctes, formées de fibres ligneuses étroites, épaisses, par conséquent à canal intérieur rétréci, toutes uniformes, jusque sur les limites de chaque couche, et enfin marquées sur leurs faces parallèles aux rayons médullaires de petites ponctuations alternes, sur deux rangées contiguës et prenant parfois par la pression une forme hexagonale.

Le bois de cette espèce diffère de celui de l'Araucarites stigmolithos par la finesse et la densité de son tissu ligneux, tandis qu'il s'en rapproche par l'exiguité et la disposition des ponctuations discoïdes, ainsi que par le nombre des rayons médullaires.

Il aurait beaucoup plus d'analogie avec celui du Dadoxylon stellare, dont je ne connais aucune figure, mais dont il diffère toutefois, si le caractère que lui assigne Unger, de ne présenter qu'un seul rang de petites ponctuations, est constant.

ARAUCARITES STIGMOLITHOS *Goeppert.*

Planche III, *figures* 6 *et* 7.

Dadoxylon stigmolithos *Endlich.* Pinites stigmolithos *Ung.* Punktstein *Cotta.*

C'est avec peu de doute que nous désignons sous ce nom, des bois également très-communs dans la formation du grès rouge au Val-d'Ajol, qui présentent avec l'Araucarites stigmolithos des caractères communs et essentiels, tandis qu'ils n'en diffèrent que par ceux

Digitized by Google

qui, au jugement de M. Goeppert et au nôtre aussi, présentent bien moins d'importance.

Ces fragments de bois sont tous dépourvus d'écorce et de feuilles, ils sont de couleur variant du gris au brun rougeâtre, et appartiennent pour la plupart à des troncs de grande dimension.

Les couches annuelles en sont quelquefois très-distinctes et d'une largeur de cinq à six millimètres, d'autres fois elles le sont beaucoup moins et disparaissent même complétement dans quelques échantillons. A part cette distinction des zones d'accroissement, ils offrent dans leur structure interne l'organisation des bois de l'Araucarites stigmolithos. Comme dans cette espèce, les fibres ligneuses sont grosses, à parois relativement assez minces, pouvant prendre, lorsqu'elles ne sont pas comprimées dans une coupe transversale, une forme hexagonale régulière. Elles sont uniformes dans toute la largeur de la couche annuelle, et marquées sur leurs faces latérales parallèles aux rayons médullaires d'une ou deux rangées de ponctuations arrondies, contiguës et alternes, plus grandes que celles de l'espèce précédente. Les rayons médullaires sont moins nombreux et formés d'une seule rangée de cellules.

Cette espèce diffère de la précédente non-seulement par la distinction de ses couches annuelles, ce qui, comme nous l'avons vu, n'offre pas une aussi grande valeur qu'on le supposait, mais principalement par la laxité de son tissu fibreux, la grosseur et la forme des éléments qui le constituent, de sorte que, vu à l'œil nu ou avec une loupe sur une coupe transversale transparente, ce tissu paraît criblé de petits trous, qui sont au contraire à peine apparents dans l'Araucaria Valdajolénsis.

Si elle n'en était qu'une variété, il faudrait supposer que la croissance du tronc se faisait dans d'autres conditions, pouvant influer sur le développement des organes élémentaires, ce qui n'est pas probable.

Je suis donc porté à croire que cette dernière espèce est bien l'Araucarites stigmolithos, tandis que le Dadoxylon stellare Unger, dont la dénomination est vicieuse, parce qu'elle ne repose que sur un caractère accidentel, rentrerait dans notre Araucarites Valdajolensis.

Digitized by Google

FAMILLE DES ASTÉROPHYLLITÉES. (Ad. *Brongn.*)

Genre CALAMODENDRON *Brongn.* Calamitea *Cotta.*

Nous n'hésitons pas à ranger avec M. Brongniart les Calamites du grès rouge dans les dicotylédonés, ne comprenant pas la raison qui a déterminé depuis M. Unger à laisser ces tiges, connues aussi sous le nom de Calamitea, entre les Mousses et les Equisétacées, dans une classe qu'il désigne sous le nom de Calamariæ, et qui comprend la famille des Calamiteæ, des Equisetaceæ et des Asterophylliteæ.

Comme l'a très-bien fait remarquer M. Brongniart, les Calamites que lui même avait rapprochées, dans ses premiers travaux, des Equisetacées auxquelles il les avait comparées, peuvent se séparer en deux groupes. Celles qui présentent une tige fistuleuse cloisonnée, avec ou sans gaîne à chaque articulation, dont les parois minces sont marquées de stries parallèles et de cannelures correspondant à des lacunes longitudinales comme dans les vrais Equisetum, et celles qui, au contraire, offrent l'organisation propre aux dicotylédonés, c'est-à-dire une moelle centrale formée de tissu cellulaire, entourée d'une zone ligneuse séparée en lames rayonnantes par des rayons médullaires et un système cortical.

C'est à ce dernier groupe qu'appartiennent les deux tiges du grès rouge, que Cotta avait décrites sous les noms de Calamitea striata et bistriata, et que M. Brongniart, pour éviter une similitude de mots propre à faire confusion, a désignées dans son tableau des genres de végétaux fossiles, sous celui de Calamodendron, et a rangées dans la famille des Asterophyllitées.

Quant aux deux autres espèces que Cotta avait appelées Calamitea, concentrica et lineata, espèces que M. Unger conserve encore dans ce genre, la distinction des couches annuelles et la petitesse relative de la moelle, les séparent complétement des Calamodendron et leur donnent plutôt, comme le fait observer M. Brongniart, de l'analogie avec les Conifères, ce que nous ne mettons plus en doute depuis les

Digitized by Google

recherches que nous venons de faire, à la suite desquelles nous avons pu reconnaître l'abondance de ces fragments de bois dans le terrain du grès rouge.

La famille des Astérophyllitées comprend donc une partie des Calamites et les Calamitea de Cotta, dont les Astérophyllitées, les Sphenophyllum étaient les rameaux, et les organes désignés sous le nom de Volkmannia, les épis de fructification. Nous pensons aussi qu'une partie des calamites du grès bigarré, entre autres le C. Mougeotii, à cylindre ligneux épais, à noyau strié extérieurement, rentrent dans le genre Calamodendron, et nous sommes porté à croire, comme l'a déjà établi M. Schimper, que les empreintes de Schizoneura du même terrain doivent être les rameaux de ces Calamodendron.

Ainsi, ces singuliers végétaux, dont il ne reste le plus souvent dans le terrain houiller et le grès rouge que des débris de tiges, sans rameaux ni feuilles, étaient arborescents. Leur tronc dépouillé de l'écorce était irrégulièrement strié et marqué d'articulations d'autant plus rapprochées qu'on le considérait vers la base. Ces articulations semblent correspondre aux pousses annuelles, car au niveau de chacune d'elles on remarque quelquefois des cicatrices de rameaux disposés en verticille, ce qui est un mode de végétation propre à quelques tribus des Conifères, près desquelles les Astérophyllitées viennent se ranger. Leurs feuilles selon toutes les probabilités de rapport dont nous venons de parler, étaient soudées à la base, dans le début de leur développement, puis s'étalaient en un verticille composé de folioles linéaires, aiguës, uninerviées en nombre différent. Leurs organes de fructification, d'après ce qui a été déjà observé, étaient mâles et femelles. Certains épis portaient à laisselle de chaque bractée, des conceptacles qui peuvent être regardés comme des anthères analogues à celles des Cycadées et des Conifères, plutôt que comme des sporanges, à moins qu'il ne soit prouvé que le contenu pulvérulent de ces conceptacles était formé de spores au lieu de pollen.

Quoiqu'il en soit de ces suppositions, ce que nous avons observé de l'organisation des tiges de Calamodendron du grès rouge, confirme en partie les recherches antérieures de Unger, sur la structure

Digitized by Google

interne du C. striatum, décrit et figuré par lui dans la brochure du docteur Petzoldt (1). Quant à celle du C. bistriatum qu'il n'a pas fait connaître, elle en diffère d'une manière notable, comme nous le ferons voir, et se rapproche encore davantage dans sa simplicité de l'organisation dicotylédonée.

Cotta avait déjà fait connaître ces deux espèces provenant du grès rouge de Chemnitz, en Saxe, mais sans grossissements microscopiques. Nous avions pu cependant, sur les figures qu'il en donne, reconnaître nos deux espèces vosgiennes.

Planche V, *figures* 1, 2, 3 *et* 4.

Calamodendron striatum *Brongn.* (*Tabl. des genres de végétaux fossiles*, page 50.) Calamitea striata *Cotta. Dendrol*, page 68; tab. 14, fig. 1–4. Calamites Cotteanus *Sternb.*

Cette espèce peu commune se présente ordinairement sous la forme de fragments de tige, appartenant à la zone ligneuse plus résistante que les autres parties du tronc, et qui atteignait jusque quatre et cinq centimètres d'épaisseur. On peut juger par ces segments du diamètre total de la tige, qui dépassait parfois quinze à vingt centimètres. Essentiellement formée, comme nous l'avons déjà dit, d'une moelle centrale, d'un système ligneux et d'une écorce, la première est souvent détruite ou aplatie et la dernière a aussi disparu ; il ne reste donc que le bois dont l'organisation offre les plus grands rapports avec celui des Dicotylédonés.

Cette zone ligneuse est articulée ; elle montre au niveau des articulations des cicatrices de rameaux, présentant en petit l'organisation radiée du tronc et le traversant à angle droit. Sa surface extérieure correspondant à l'écorce, est marquée de stries séparées par des côtes plus larges, dans la proportion de deux millimètres à un, tandis que sa surface intérieure en contact avec la moelle est striée plus finement, ce qui tient à la forme des faisceaux ligneux et des lames cellulaires par lesquels ces cannelures sont produites, qui vont nécessairement en s'élargissant du centre à la circonférence.

(1) *Ueber Calamiten und Steinkohlenbildung*. Dresde, 1841.

Digitized by Google

Ces stries et ces côtes paraissent alterner au-dessus et au-dessous de chaque articulation et, à l'instar des fibres ligneuses des autres bois, se détournent à droite et à gauche pour livrer passage aux rameaux.

La coupe transversale de cette partie du tronc du Calamodendron striatum, dénote déjà à l'œil nu que les bandes rayonnantes aboutissant aux cannelures, sont formées par des tissus de diverse nature ; celles qui correspondent aux stries offrent une coloration moins foncée, et celles correspondant aux côtes sont d'une couleur plus sombre, de sorte qu'on serait disposé, au premier examen, à ne voir que des faisceaux ligneux séparés par des rayons médullaires, mais les unes et les autres s'éloignent assez de l'organisation type dicotylédonée.

Ainsi le tissu plus foncé en couleur, formant à l'extérieur les côtes et disposé comme les faisceaux ligneux de ces dernières tiges, n'est pas entièrement formé de fibres entremêlées de vaisseaux, mais il est composé en grande partie de larges fibres vasculaires rayées, à parois minces, affaissées et repliées sur elles-mêmes lorsqu'on les considère dans une coupe transversale, telles que celles des Psaronius, des Sigillaria et des Stigmaria. Ces fibres sont séparées par des lames médullaires nombreuses, mais étroites, et formées d'un à deux rangs, rarement trois, de cellules plus longues que larges.

Le tissu moins foncé en couleur est au contraire presque entièrement prosenchimateux ou composé de longues fibres, étroites, flexueuses, à parois épaisses, de sorte que l'ouverture en est beaucoup plus petite et assez semblable à celle des fibres de conifères. Ce tissu fibreux est partagé dans son milieu par un large rayon médullaire, de quatre à six rangs de cellules plus grandes et irrégulières, formant une lame non continue et en série rectiligne d'une articulation à l'autre, mais se montrant dans une coupe longitudinale de la tige et perpendiculaire aux tissus radiés, interrompue de distance en distance, par le changement de direction des fibres allongées dont elle remplit les intervalles.

Les fibres formant ce dernier tissu n'offrent ni fentes ni ponctuations. Il y a donc cette différence avec la plupart des Dicotylédonées, que les seuls vaisseaux qui parcouraient les tiges de Calamodendron

Digitized by Google

sont rayés ou scalariformes, et disposés en séries rayonnantes, alternant avec les fibres ligneuses ; mais aussi ces rapports, que dans les unes et les autres tiges, il existe une moelle centrale, point de départ de la vie végétale, dont les cellules vont en diminuant de grandeur du centre à la circonférence ; qu'autour de cette moelle se développent des faisceaux ligneux, disposés en séries rayonnantes et formés de fibres et de vaisseaux, et qu'enfin des rayons médullaires, émanant de la moelle et communiquant avec le système cortical, partagent les tissus en lames longitudinales. Unger avait de plus observé vers la périphérie de la moelle de cette espèce, à l'endroit où les lames divergentes du bois prennent leur origine, des lacunes qu'il compare aux canaux aériens des Equisetum. Nous n'avons pu retrouver ces lacunes régulières dans l'examen de la moelle du C. bistriatum, et celles qui sont figurées par lui à la planche VIII de la brochure du docteur Petzholdt, nous paraissent être des déchirures produites dans la moelle, par le tiraillement des cellules lors de l'accroissement de la tige ; elles n'offrent point la régularité des canaux aériens en nombre égal aux lamelles des Equisetum.

Planche V, *fig.* 5, 6 *et* 7.

Calamodendron bistriatum.

Calamitea bistriata *Cotta.* Calamites bistriatus *Sternb.*

Sous le nom de Calamitea bistriata, Cotta avait désigné des tiges que nous avons aussi rencontrées dans le grès rouge des Vosges, et reconnues dans les deux figures sans grossissements qu'il en donne et par la description suivante, dont suit le texte : « in tabula XV, » *fig.* 3 et 4, duorum contemplaris icones exemplarium : in *fig.* 4, » præcipue internum striarum confinium animadverti potest, quod » huc pariter in longitudinem striatum centrum medullosum efficere » videtur. Ceterum, mihi perpauca hujus modi exemplaria cognita » sunt, quorum omnium facies externa male est servata, sed e » structura eorum interna colligi potest costas quam sulcos esse » latiores. »

Digitized by Google

» Caulis horizontaliter perscissus radialiter est striatus, cujus » striæ sunt latæ, et multis tenuioribus compositæ et separatæ angus » tioribus, qui paullulum diversam habent structuram internam : » pars media aut cava, aut massa expleta est porosa. »

M. Unger, dans son *genera et species plantarum fossilium*, répète les caractères de cette espèce donnés par Cotta, et suppose son organisation intérieure analogue à celle du C. striatum, dont elle diffère, comme nous allons le montrer, d'une manière notable, et à tel point qu'elle formera sans doute dans la suite le type d'un autre genre.

Les deux seuls échantillons que nous avons pu examiner, nous ont été communiqués par M. Puton ; ils appartiennent à deux tiges ou portions de tiges de dimension différente : l'une avait, sans l'écorce, 7 centimètres de diamètre et l'autre 13. La moelle centrale aplatie est très-développée, mais la zone ligneuse l'est proportionnellement moins que celle du C. striatum, dans l'un et l'autre échantillon elle n'a qu'un à deux centimètres environ d'épaisseur ; quant à l'écorce, l'un de ces fragments l'ayant conservée en partie, elle nous a présenté quelques millimètres seulement.

Sa surface est irrégulièrement mamelonnée et ne conserve aucune trace des stries de la portion ligneuse ; cependant elle présente des renflements circulaires très-rapprochés, qui semblent correspondre à des articulations ; cette partie de tige avec écorce, la plus grande des deux dont nous avons parlé, appartient probablement à une portion inférieure, à raison du rapprochement des articulations et du défaut de rameaux, dont il ne reste aucune trace ni sur le bois, ni sur l'écorce.

Le Calamodendron bistriatum, auquel le nom de typicum conviendrait peut-être mieux, est donc aussi formé d'une moelle centrale volumineuse, souvent aplatie, dont les cellules vont en décroissant de grandeur du centre à la circonférence ; le tiraillement et la déchirure de quelques-unes d'elles dans l'accroissement de la tige, y a produit des lacunes irrégulières souvent remplies de couches de calcédoine concentriques, surtout vers son pourtour et à la naissance des rayons médullaires.

Autour de cette moelle prennent naissance, sous forme de festons

Digitized by Google

réguliers, les faisceaux ligneux allant en s'élargissant progressivement à mesure de leur éloignement de la moelle, par l'adjonction de nouvelles séries de fibres à parois épaisses, qui se développent au dehors de chaque côté des premiers faisceaux formés et sont rangées en séries rectilignes juxtaposées.

Ces fibres d'une seule nature, sont plus petites et plus denses que celles du tissu prosenchimateux de Calamodendron striatum; elles sont toutes rayées transversalement, et leur coupe, par suite de cette densité, paraît quadrilatère. Entre chacun de ces faisceaux, composé de dix à vingt rangées de fibres, se remarquent des rayons médullaires, simples prolongements de la moelle vers l'écorce; c'est ainsi que vers l'origine des faisceaux ligneux, on voit les cellules devenir plus serrées, s'allonger et se ranger parfois sur deux rangs au commencement du rayon médullaire qui ne tarde pas à ne plus être composé que d'un seul rang de cellules étroites et allongées.

Ce sont ces rayons médullaires, qui, vus sur une coupe transversale de la tige, représentent les lignes radiées, étroites, de couleur plus blanche, et à l'extérieur les stries fines qui séparent les côtes, tandis que les faisceaux ligneux examinés aussi sur une coupe transversale et à la loupe, laissent déjà voir l'arrangement rectiligne et parallèle des fibres vasculaires, et forment à l'extérieur de la zone ligneuse des côtes d'un millimètre de largeur.

FAMILLE INCERTAINE VOISINE DES CYCADÉES.

Planche III, *fig.* 8, 9 *et* 10.

MEDULLOSA stellata *Cotta. Die Dendrol;* page 65, T. XIII.

Sous le nom générique de Medullosa, Cotta, le premier, a décrit et figuré trois espèces bien différentes de tiges, du grès rouge de Chemnitz, dont on n'a rencontré jusqu'à présent, à ma connaissance, qu'une seule dans le terrain correspondant des Vosges.

D'après cet auteur, ce genre de plantes, et particulièrement le Medullosa stellata, dont il est ici uniquement question, diffère surtout des dicotylédonés par la présence, dans la moelle centrale,

Digitized by Google

de faisceaux radiés qu'il considère comme des rudiments de la plante, sortant de sa base et destinés à se développer plus tard, donnant ainsi naissance par leur accroissement aux différentes zones ligneuses, qui s'épanouissaient au sommet de la tige en rameaux et en feuilles; mais comme il ne connaît aucun végétal offrant cette organisation, il soumet, par modestie, ce jugement à de plus savants botanistes.

Après lui, Corda, à l'occasion de son genre Myélopithis, établi pour une espèce de tige également du grès rouge de Bohême, avec laquelle le Medullosa stellata a de grands rapports, ne se prononce pas sur leur identité générique, n'ayant pu examiner d'échantillons assez complets de cette dernière; il pense néanmoins, d'après ce qu'il en a vu, qu'elle se rapproche des Sigillaria, Stigmaria et Lépidophloios, qu'il compare aux Euphorbiacées, et de plus, que les faisceaux en forme d'étoile, que Cotta regardait comme des productions organiques dans leur état normal, ne sont que le résultat d'une altération putride de quelques faisceaux ligneux détachés, probablement du tronc.

Enfin M. Brongniart, auquel Bernard Cotta a adressé un fragment de Medullosa stellata, n'émet aucun doute d'après l'examen qu'il en a fait, sur l'analogie de structure de la zone ligneuse de cette tige, avec celle des dicotylédones voisines des Cycadées et des autres Gymnospermes; elle se rapprocherait également, d'après lui, d'une autre provenant des terrains houillers d'Autun, qu'il fait connaître sous le nom de Colpoxylon Eduense, et qui est caractérisée par une moelle centrale très-volumineuse, parcourue par de petits faisceaux vasculaires presque horizontaux et flexueux. Cette moelle est entourée d'une zone ligneuse simple, repliée et sinueuse, formant des festons profonds et divisée par des rayons médullaires en lames rayonnantes, assez espacées, et composées chacune d'une à trois rangées de fibres vasculaires presque prismatiques et uniformes, comme dans les Cycadées et les Conifères.

Ces diverses appréciations émanant de telles autorités, ne nous laissent que peu de chose à dire sur les rapports qui nous semblent exister entre la tige du Medullosa stellata et celles d'une classe, d'une famille ou d'un genre vivant actuellement; nous nous bornerons

Digitized by Google

seulement à répéter, après Cotta, qu'il nous a paru comme à lui que l'accroissement de ces tiges se faisait par l'addition successive et intérieure de faisceaux cellulo-vasculaires radiés, d'abord dispersés dans la moelle où la vie végétale paraît très-active, ce qui les rapproche des Monocotylédones; mais qu'elles en diffèrent par la présence de rayons médullaires et l'arrangement des fibres ligneuses en plusieurs zones concentriques, séparées par des anneaux médullaires, disposition qui se rapproche de l'organisation des Cycadées; de sorte qu'on pourrait dire d'elles qu'elles sont Monocotylédones à l'intérieur et Dicotylédones à l'extérieur, formant ainsi le passage de l'une à l'autre classe et s'ajoutant à la série des plantes de cette division du règne végétal, qui ne comprend dans la vie actuelle que les deux familles des Conifères et des Cycadées, et semble au contraire avoir joué un rôle si important dans le monde primitif.

La tige du Medullosa stellata (*Pl.* III, *fig.* 8, 9, 10), se présente ordinairement sous la forme d'un cylindre plus ou moins aplati de huit à dix centimètres de diamètre. Examinée sur une coupe horizontale, la moelle n'en occupe pas toujours exactement le centre, mais peut être rejetée plus ou moins vers l'extérieur; elle offre ainsi que les autres productions médullaires, telles que les rayons et les anneaux dont nous parlerons tout à l'heure, une couleur grisâtre qui tranche sur celle beaucoup plus foncée et presque noire des tissus ligneux. On y observe à l'œil nu, ou mieux encore armé d'une loupe, des faisceaux radiés, (*fig.* 8, f. r.) qui sont quelquefois peu nombreux et dispersés sans ordre dans l'intérieur; d'autres fois, comme dans les figures 1 et 3 de Cotta, très-nombreux et offrant une disposition telle, que ceux qui sont les plus extérieurs, déjà allongés, se groupent et se rangent les uns à la suite des autres, s'unissant par leurs extrémités, de manière à ne plus former qu'un anneau presque continu, représentent non pas une couche annuelle d'un tronc dicotylédoné, mais une zone dont l'organisation est la même que celle de chacun des faisceaux radiés, c'est-à-dire offrant dans son milieu une moelle étroite, d'où naissent des rayons médullaires qui séparent les faisceaux ligneux en lames rayonnantes. Dans une coupe verticale, au contraire (*fig.* 9), cette moelle centrale paraît parsemée de productions médullaires particulières (c m), presque

Digitized by Google

toujours allongées dans le sens de la tige, et dont les cellules remplies de matière noire tranchant sur celles du reste, sont groupées symétriquement lorsqu'elles ne sont pas détruites en partie comme cela a lieu dans la figure 9.

Ces productions, ou amas de cellules isolées et entourées d'une auréole transparente, me paraissent être les organes rudimentaires, donnant par leur développement ultérieur naissance aux faisceaux radiés, que nous avons signalés plus haut dans l'examen de la coupe horizontale, et la substance noire qui les colore peut être regardée comme provenant de la destruction de la matière verte ou chlorophylle, plus abondante dans ces parties où la vie organique devait être très-active. L'intervalle laissé entre ces corps est rempli par le tissu propre de la moelle formée de cellules hexagonales, irrégulières et parfois aussi détruites.

La moelle centrale, dont nous venons de faire connaître aussi clairement que possible l'organisation, est limitée par un cercle très-étroit de fibres ligneuses séparées par de courts rayons médullaires (c. l., *fig*. 8); la formation de ce premier cercle ligneux me semble évidemment une production du premier anneau médullaire (a m'.) en voyant un large rayon vers l'écorce, et non pas de la moelle centrale comme cela aurait lieu dans une tige ordinaire de Dicotylédonée; ainsi, d'après cette manière d'envisager l'accroissement de la tige du Medullosa stellata, c'est à l'intérieur de cette dernière zone formée, que viennent s'appliquer les faisceaux radiés de la moelle. C'est ce qu'on peut voir dans les figures 1 et 4 de la planche XIII de Cotta beaucoup mieux que dans la nôtre; cependant on ne peut s'empêcher de reconnaître dans le second anneau médullaire (a m''), *fig*. 8, la répétition plus saisissante de cette disposition. On voit naître de ce second anneau, surtout dans l'espace qui n'est pas entièrement fermé et qu'occupe le large rayon médullaire r m, les lames cellulo-fibreuses ou vasculaires, radiées et flexueuses, qui se replient en haut et en bas autour des deux extrémités de cette moelle annulaire, pour se diriger ensuite vers l'intérieur et l'extérieur de la tige. On conçoit que quand ces zones se sont multipliées par l'accroissement du tronc en grosseur, et que repoussées incessamment vers l'extérieur, elles ont été comprimées entre l'écorce et les nou-

Digitized by Google

velles zones formées, la moelle propre de chacune d'elles a dû subir une dépression telle, qu'elle n'est presque plus apparente, de sorte que dans cet état les diverses zones si elles sont complétement annulaires, peuvent simuler des couches annuelles de véritables Dicotylédones, comme le ferait croire la figure 2 de Cotta.

Il nous resterait encore, pour terminer, à faire connaître la nature des fibres vasculaires qui forment le tissu ligneux; malheureusement l'état de conservation de ces fibres dans les lames que nous avons fait polir, ne nous a permis de reconnaître, sur leurs faces contiguës ou en rapport avec les rayons médullaires, ni réseau, ni fentes, ni ponctuations discoïdes analogues à celles des Conifères ou des Cycadées. Nous avons seulement représenté (*fig.* 10), une coupe horizontale d'une portion prise vers le bord extérieur de la tige, afin de faire voir l'uniformité des fibres ligneuses, dont les ouvertures irrégulières et les parois affaissées paraissent dues à une macération prolongée.

Ces fibres qui, dans notre figure, sont rangées sans régularité par suite de la destruction du tissu intermédiaire, le sont ordinairement en séries rectilignes transversales; chaque faisceau parallèle est séparé par un rayon médullaire r. m. très-étroit et flexueux, dont les cellules sont détruites et ne formaient probablement qu'une seule rangée, comme il nous a semblé le voir dans une coupe longitudinale, où la marche flexueuse des faisceaux ligneux et des lames cellulaires est surtout apparente; nous avons figuré une portion extérieure de la tige vers le point où son contour prend une couleur plus claire, ce qui pourrait faire supposer qu'elle en est l'écorce; mais examinée au microscope, elle est composée des mêmes éléments que le tissu ligneux. Sa coloration et les dentelures qui bordent le pourtour (*fig.* 8), vers l'intérieur de la tige, ne peuvent être que l'effet, comme nous l'avons déjà dit, de la macération prolongée de ces bois dans le liquide chargé de silice qui les a conservés et a produit des arborisations stalagmiformes, si je puis m'exprimer ainsi sur les limites de l'imbibition.

L'écorce et les feuilles nous sont complétement inconnues.

Nous aurions pu, sans doute, en recherchant dans un plus grand nombre de collections, les bois silicifiés du Val-d'Ajol dispersés

Digitized by Google

actuellement presque partout, et en remettant ainsi à quelque temps la publication de ce travail, l'enrichir d'espèces nouvelles pour la flore de notre grès rouge des Vosges; mais les *Annales* étant surtout destinées à enregistrer, année par année, les différents progrès accomplis dans notre département et devant servir un jour à les constater, nous avons préféré faire d'abord connaître ces premières recherches, qui seront un appel fait aux personnes qui voudront bien nous communiquer les échantillons de bois fossiles en leur possession, nous réservant conséquemment de revenir sur les découvertes qui pourront être faites ultérieurement, pour compléter cet essai sur la flore du grès rouge et sur celle des terrains plus anciens ou plus récents dépendants du groupe Vosgien. C'est ainsi que successivement nous nous proposons d'aborder l'étude des végétaux du sol de transition de la partie méridionale de la chaîne, et des petits bassins houillers dispersés autour, ainsi que celle des terrains secondaires inférieurs, afin de compléter la série des publications que M. Schimper et moi avons commencée par la description des végétaux fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges.

Digitized by Google

EXPLICATION DES PLANCHES.

Explication de la planche Ire.

Fig. 1. PSARONIUS PUTONI. Coupe horizontale du tronc de grandeur naturelle : *a*, faisceaux ligneux du tronc ; *b*, écorce du tronc ; *c*, racines adventives.

Fig. 2. Portion de cette coupe grossie : *a*, faisceaux des vaisseaux du tronc ; *b*, moelle du tronc ; *c*, cellules tubuleuses ou vaisseaux propres, en partie cloisonnés et remplis de matière noire granuliforme ; D, faisceau entouré d'une gaîne présentant l'organisation des racines et occupant l'intérieur du tronc ; *e*, étui formé par les fibres de l'écorce ou liber ; *f*, couche cellulaire extérieure de l'écorce ; *g*, racines ; *h*, faisceau vasculaire ; *i*, gaîne du faisceau ; *k*, cellules tubuleuses entourant les vaisseaux ; *l*, écorce des racines.

Fig. 3. PSARONIUS HOGARDI. Coupe longitudinale d'une portion de tronc ou de racine légèrement grossie à la loupe : *a*, faisceaux vasculaires ; *b*, moelle dans laquelle on remarque des conduits en forme de tubes articulés ou des cellules disposées bout à bout, dont l'usage est inconnu, mais qui paraissent analogues aux cellules tubuleuses du Psaronius Putoni.

Fig. 4. Grossissement de ces parties d'une coupe longitudinale représentée en travers ; *a*, vaisseaux rayés du faisceau ligneux ; *bb*, cellules ou conduits tubuleux ; *c*, tissu cellulaire de la moelle.

Explication de la planche II.

Fig. 1. PSARONIUS HEXAGONALIS. Coupe horizontale d'une agglomération de racines adventives, de grandeur naturelle.

Digitized by Google

Fig. 2. Portion grossie de la figure précédente : *a*, couche cellulaire extérieure de l'écorce de la racine; *b*, couche intérieure ou liber; *c*, moelle de la racine remplacée par de la calcédoine; *d*, faisceau vasculaire, en forme d'étoile hexagonale.

Fig. 3. Coupe longitudinale des vaisseaux rayés ou scalariformes de la racine.

Explication de la planche III.

Fig. 1. Coupe longitudinale des fibres d'un pin, passant par les deux rangées de ponctuations qui occupent les faces parallèles aux rayons médullaires, destinée à faire connaître l'origine et l'usage de ces ponctuations dans les conifères vivantes.

Fig. 2. Pinites Fleurotii. Petit fragment d'une coupe transversale de grandeur naturelle : *c a*, couches annuelles du bois dans lesquelles la zone extérieure, formée de fibres plus épaisses et plus serrées, est aussi d'une couleur plus sombre.

Fig. 3. La même coupe grossie : *f l*, fibres ligneuses de la partie extérieure d'une couche annuelle, et *f l'* les mêmes de la zone intérieure de la couche annuelle suivante.

Fig. 4. Coupe verticale perpendiculaire aux lames ou rayons cellulaires : *f l*, fibres ligneuses flexueuses, laissant voir dans leur écartement la tranche d'une lame médullaire formée d'une seule rangée de quelques grosses cellules.

Fig. 5. Coupe verticale parallèle aux rayons médullaires, dessinée transversalement; *f l*, fibres ligneuses présentant sur cette face une rangée, rarement deux de grosses ponctuations discoïdes, contigües et quelquefois interrompues.

Fig. 6. Coupe transversale grossie de quelques fibres de l'*Araucarites Stigmolithos*.

Fig. 7. Coupe longitudinale parallèle aux rayons médullaires des mêmes fibres.

Fig. 8. Coupe horizontale de grandeur naturelle d'une tige de *Medullosa Stellata* : *m c*, moelle centrale dans laquelle sont disséminées des productions organiques radiées, offrant en petit l'organisation propre du tronc et des tiges dicotylédones, c'est-à-dire une moelle

Digitized by Google

centrale d'où partent en rayonnant des lames cellulaires séparant des faisceaux ligneux. Cette moelle est limitée par une bande très-étroite de faisceaux cellulo-vasculaires, qui aboutissent à un premier anneau médullaire continu, *a m'*, d'où semble partir un large rayon médullaire se dirigeant vers l'écorce.

Ce premier anneau est lui-même contenu dans un deuxième, *a m''*, un peu plus large, qui donne naissance à des séries rayonnantes de faisceaux fibro-cellulaires, se dirigeant en dedans et en dehors.

Fig. 9. Coupe verticale représentée en travers d'une portion de la moelle centrale grossie : *c m*, corps ou productions cellulaires disséminés dans cette moelle, autour desquels se développent probablement les faisceaux cellulo-vasculaires radiés. Les cellules de ces productions sont généralement colorées en brun ou en noir, circonstance qui peut être attribuée à la présence de la matière verte, plus abondante dans ces parties que dans les autres cellules.

Fig. 10. Portion de la coupe horizontale grossie d'environ 300 fois : *r m*, rayons médullaires, étroits et sinueux, séparant les faisceaux ligneux. *f v*, vasculaires : fibres uniformes de ces faisceaux ligneux, rangées sur deux à quatre rangs. Vers l'extérieur de la tige, ces fibres ainsi que les rayons médullaires disparaissent dans un tissu inorganique. La macération prolongée de la tige dans un liquide paraît être la cause de cette altération putride des parties extérieures, ainsi que de l'affaissement des parois des fibres, moins épaisses cependant que celles des conifères.

Explication de la planche IV.

Fig. 1. Branche ou jeune tronc de l'*Araucarites Valdajolensis*, de grandeur naturelle : *m*, moelle centrale d'où partent des rayons médullaires très-nombreux ; *e*, écorce présentant des tubercules de forme rhomboïdale tronquée, formés par l'insertion de la base des feuilles disposées en spirale allongée.

Fig. 2. Coupe transverse d'une branche couverte de feuilles, au point où naissait un verticille de petits rameaux : *f*, feuilles imbriquées ; *r*, rameaux.

Fig. 3. Branche couverte de nombreuses feuilles imbriquées et disposées en spirale, comme dans les Araucaria vivant actuellement, et dont les extrémités ont été brisées après la silicification.

Fig. 4. Coupe transversale d'un rameau à moelle centrale très-volumineuse (*Dadoxylon Stellare* Unger).

Fig. 5. Coupe transversale grossie du bois de l'Araucarites Valdajolensis : *rm*, rayons médullaires nombreux composés d'un seul rang de cellules; *fl*, fibres ligneuses, épaisses et uniformes dans toute l'étendue de chaque couche annuelle, disposées sur une à 4 rangées en séries rectilignes.

Fig. 6. Coupe verticale, perpendiculaire aux lames cellulaires ou rayons médullaires : *fl*, fibres ligneuses formant des faisceaux flexueux qui laissent entre eux des intervalles traversés par les rayons médullaires *rm*, d'un seul rang de petites cellules en nombre variable.

Fig. 7. Coupe verticale parallèle aux rayons médullaires : *fl*, fibres ligneuses, flexueuses et uniformes présentant généralement 2 rangées de ponctuations contigües et parfois hexagones, coupées en travers par une lame cellulaire *lc*.

Explication de la planche V.

Fig. 1. Calamodendron Striatum, segment de la zone ligneuse de grandeur naturelle, indiquant une articulation au niveau de laquelle se remarque la cicatrice d'un rameau : *a*, stries de la surface externe dépourvue d'écorce, correspondant aux bandes de tissu plus clair de la coupe transversale ; *b*, côtes de la même surface répondant aux bandes de tissu plus foncé.

Fig. 2. Grossissement microscopique d'une partie de coupe transversale, pour faire voir la différence de nature du tissu des bandes. De *A* en *B*, portion de la bande moins colorée, traversée dans son milieu par un large rayon médullaire *rm*, et formée de tissu prosenchimateux disposé en séries rectilignes rayonnantes, dont on aperçoit la coupe des fibres à parois arrondies et épaisses *f*. De B en C, portion du tissu plus foncé en couleur correspondant aux fibres vasculaires larges et rayées, repliées sur elles-mêmes *fr*. Les rayons

Digitized by Google

Psaronius Putoni et Hogardi.

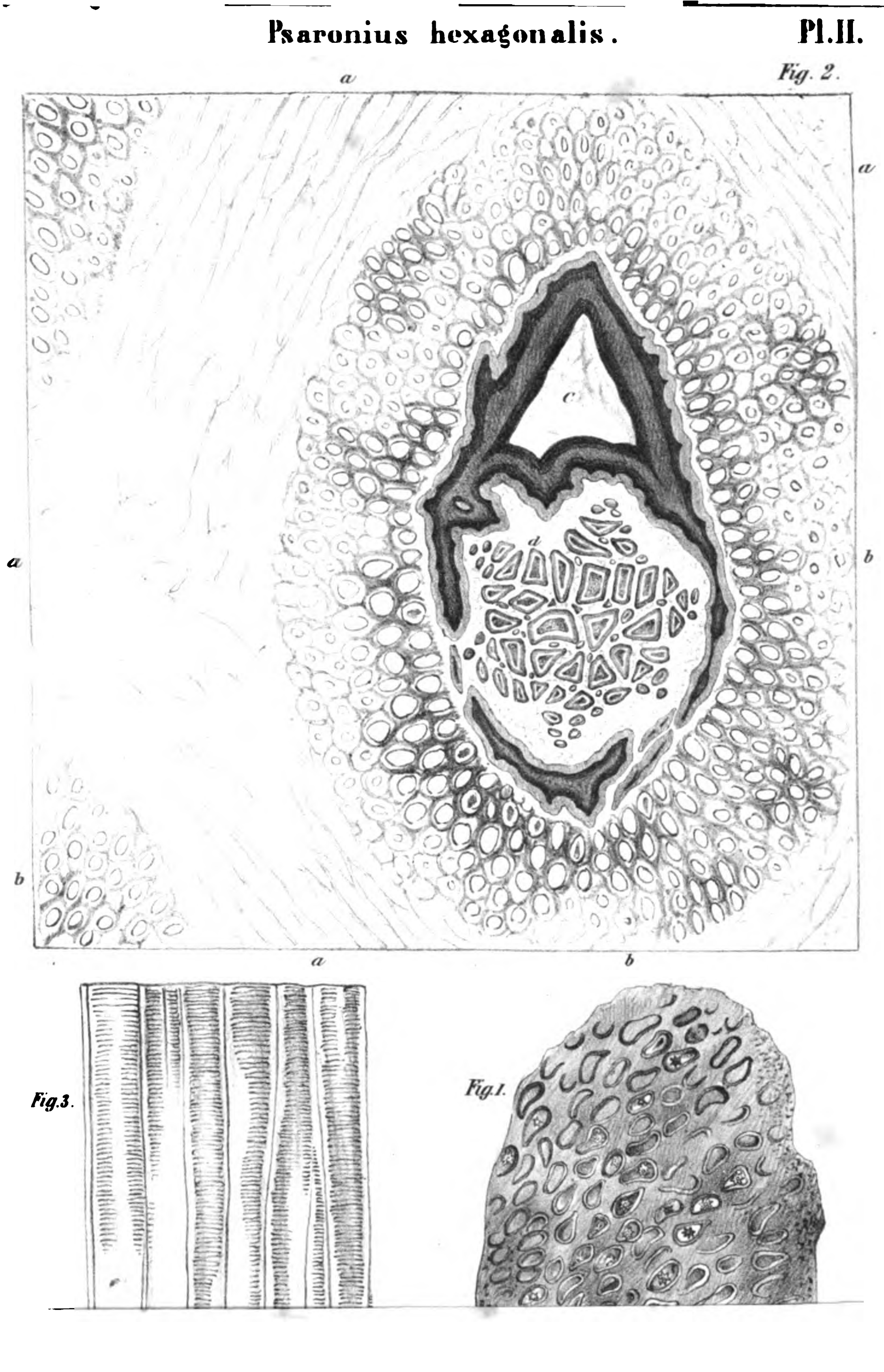


Fig. 2.

g f h k i e c a

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Pinites Fleurotii, Araucarites Stigmolithos, et Medullosa Stellata. Pl.III

Fig. 5.

Fig. 3.

Fig. 7.

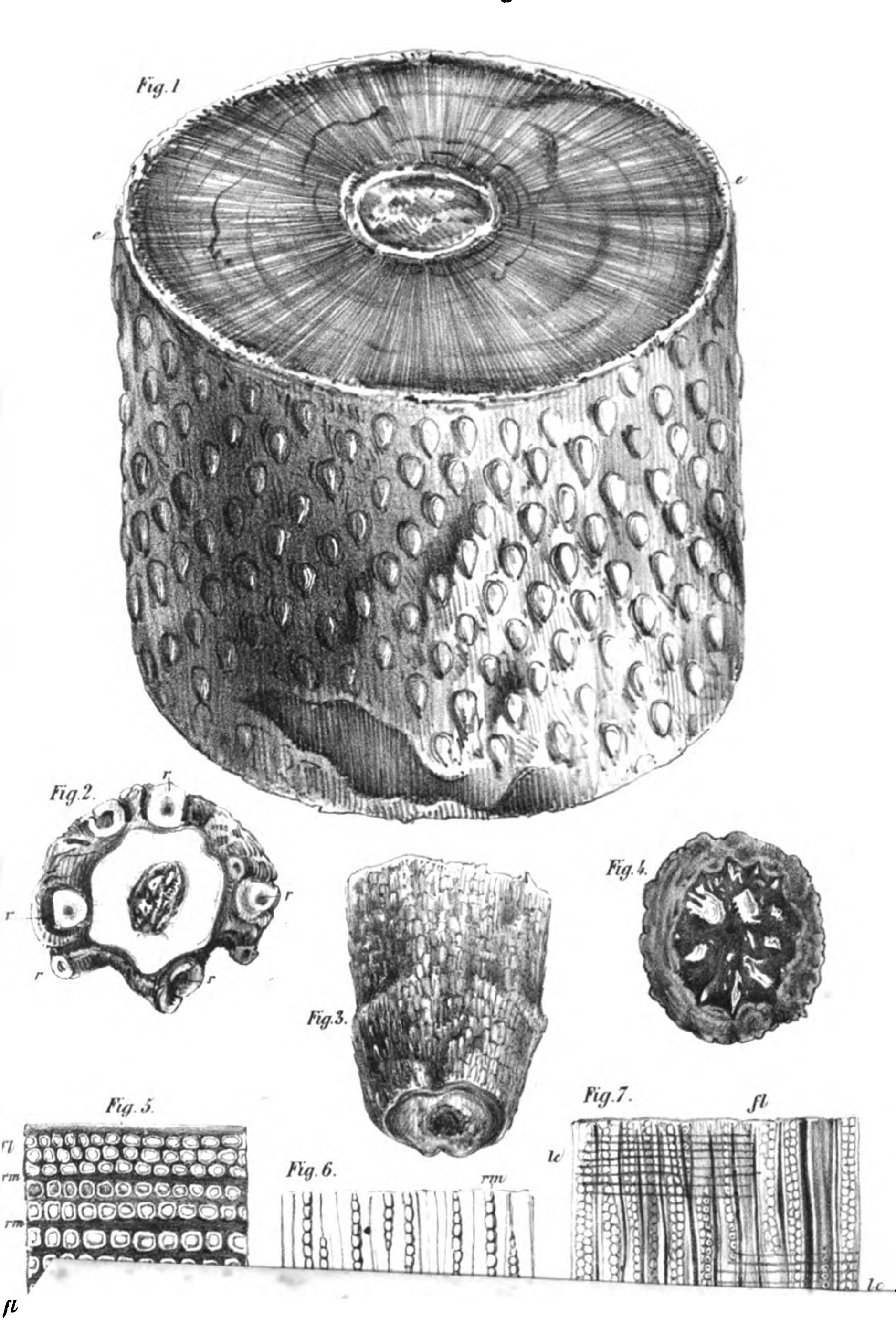
Fig. 6.

Fig. 2.

Fig. 8.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Calamodendron Striatum, et bistriatum. 

Fig. 1.

a
b

Fig. 5.

Fig. 7.

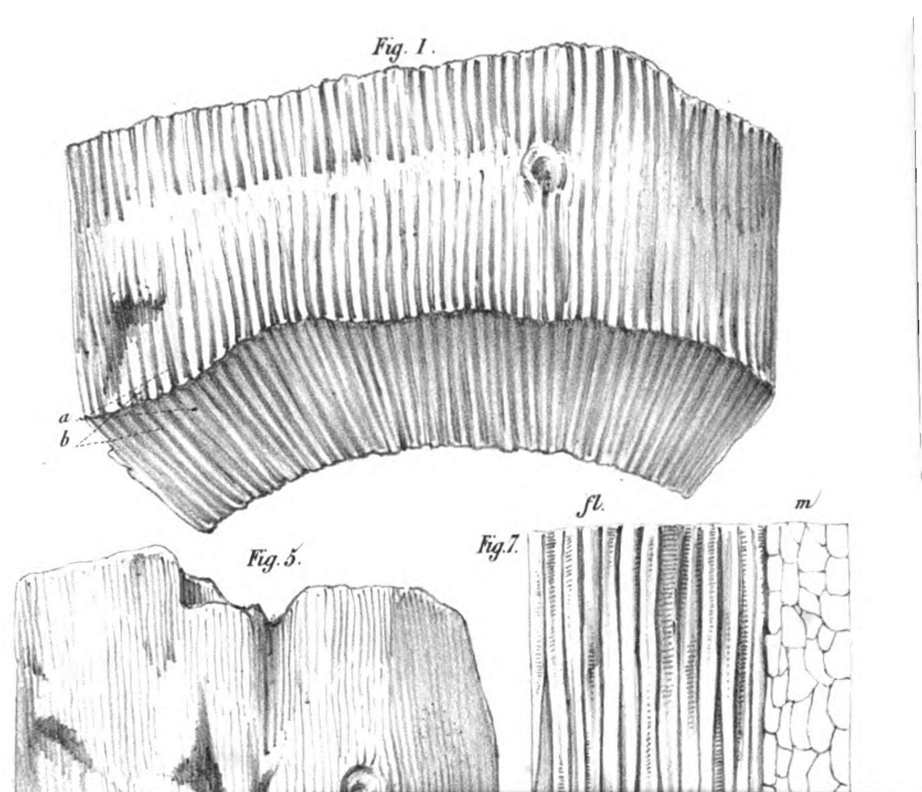
fl.

m

fl

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

médullaires étroits de ces bandes ne sont pas visibles ici, mais ils le deviennent dans la *fig.* 3.

Fig. 3. Coupe longitudinale de la tige perpendiculaire aux lames rayonnantes ou parallèle à l'écorce, et montrant sur cette tranche.

1° De *A* en *B*, des fibres ligneuses sans fentes transversales ni ponctuations, formant des faisceaux flexueux, dans l'intervalle desquels le large rayon médullaire du centre, *r m*, se montre disposé en série non rectiligne.

2° De *b* en *c*, les fibres vasculaires rayées du tissu plus foncé, séparé par de nombreux rayons médullaires rangés en séries rectilignes, et formé seulement d'un à deux rangs de cellules.

Fig. 4. Coupe longitudinale parallèle à un rayon médullaire.

Fig. 5. Tige du Calamodendron bistriatum, de grandeur naturelle : *m*, moelle centrale ; *f l*, faisceaux ligneux radiés ; *r m*, rayons médullaires formant à l'extérieur les stries longitudinales.

Fig. 6. Coupe horizontale grossie de 5 faisceaux ligneux du Calamodendron bistriatum, avec une portion de la moelle qu'ils entourent. Cette dernière, comme on peut le voir, se continue sans lacunes aériennes entre chacun des faisceaux ligneux, et forme entre eux de vrais rayons médullaires d'un seul rang de cellules, *r m*.

Fig. 7. Coupe longitudinale d'une portion de la moelle et des faisceaux prosenchimateux parallèles à un rayon médullaire : *m*, moelle centrale; *f l*, fibres ligneuses rayées d'un seul ordre et à parois épaisses.

Digitized by Google

CATALOGUE

DES

MONNAIES ET MÉDAILLES

ANCIENNES ET MODERNES

de la

COLLECTION DU MUSÉE DÉPARTEMENTAL DES VOSGES,

PAR JULES LAURENT, DIRECTEUR,

MEMBRE TITULAIRE.

DEUXIÈME SUPPLÉMENT.

ROYAUME D'AUSTRASIE.

CHILDÉRIC II (660 à 675).

481. CHILDERICUS REX. Buste diadémé tourné à droite.

℟ : CIVITATIS MASSILIE. Dans le champ, séparé de la légende par un cercle perlé, une croix sur un globe, accostée des lettres M.A.

Tiers de sol, d'or. Diam. : 14 mill. Poids : 1,05.

MONNAIES DE VILLES AVEC NOM DE MONÉTAIRES.

(SCARPONE.)

482. SCAPONNA (Scarpone). Buste diadémé tourné à droite.

Digitized by Google

℟ : ELIGIVS MO. Dans le champ, séparé de la légende par un grènetis, croix portant aux 3e et 4e contours un Alpha et un Oméga.

Tiers de sol, de cuivre recouvert d'une feuille d'or. Diam. : 13 mil.

(VIC.)

483. DODESIO VICO. (Vic.) Buste diadémé tourné à droite.

℟ : WANNECISILVS. M. ou WARNECISILVS. Cercle perlé, séparant le champ de la légende. Croix.

Tiers de sol, d'or. Diam. : 12 mill. Poids : 1,21.

484. DILVNATITACAO. Buste diadémé tourné à droite.

℟ : † EVOMONAMNETO. Couronne de feuillage entourant le champ dans lequel est une croix cantonnée de l'Alpha et de l'Oméga.

Tiers de sol, d'or. Diam. : Poids : 1,380.

ROYAUME DE LORRAINE.

LOTHAIRE Ier (840 à 855).

485. † LOTARIVS IPNEIIAT. (Imperator) entre deux grènetis. Dans le champ, croix cantonnée de quatre globules.

℟ : DORESTAT MON. (Duerstedt.) Temple tétrastyle sur deux degrés ; croix au centre. Grènetis au pourtour.

Argent à bas titre. Diamètre : 21 mill. Poids : 1,650.

Bien que la Lorraine n'ait pris ce nom que sous le règne de Lothaire II, nous avons cru devoir suivre la classification faite par M. de Longpérier dans son remarquable travail sur les monnaies françaises de la collection Rousseau.

ZWINDEBOLD (895 à 900).

486. SVEODBADV R. (Sveodbadus rex.) entre deux grènetis. Dans le champ, temple surmonté d'une croix.

℟ . . . .VS DEODAT. . . (St-Dié) entre deux grènetis. Dans le champ, tête tournée à gauche.

Argent fin. Diamètre : 21 mill. Poids : 1,40.

Jusqu'à présent on ne connaissait des monnaies de Zwindebold que

Digitized by Google

le denier de Cambrai, dessiné dans le dernier siècle par le chanoine Mute, amateur zélé des monnaies du nord de la France. Mais ce dessin est-il bien fidèle ? Il est permis d'en douter, si l'on se rappelle combien peu l'on tenait alors à copier naïvement les monnaies anciennes ; on en augmentait souvent le module, on le rectifiait en le faisant au compas, et l'on croyait devoir corriger le style de la gravure plus ou moins barbare.

La monnaie de Saint-Dié que nous venons de décrire et que nous attribuons à Zwindebold, semble d'un style plus barbare que le denier de Cambrai ; son type est peut-être moins carlovingien, cependant, si nous le comparons au denier frappé à Metz par Charles-le-Simple, nous voyons que la forme des lettres et du grènetis, le module et le poids sont les mêmes. La forme du temple n'est pas, il nous semble, une raison suffisante pour regarder notre denier comme postérieur à Zwindebold, puisque sur un denier de Pépin, roi d'Aquitaine (815), on voit le temple tétrastyle des deniers carlovingiens remplacé par un petit monument ressemblant beaucoup à celui du denier de Saint-Dié, et que Berstett dans sa description des monnaies d'Alsace donne, pl. IV, fig. 127, un denier d'Henri l'Oiseleur (919), frappé à Strasbourg, sur lequel le monument du revers diffère peu de ceux des deniers de Pépin et de Saint-Dié. On peut donc penser que le temple du denier de Saint-Dié, qui ne ressemble exactement à aucun des autres temples carlovingiens, est le type de la monnaie de Saint-Dié, à la fin du neuvième siècle et dans le dixième, puisqu'on le trouve encore sur un denier qui a dû être frappé incontestablement par Saint-Gérard, évêque de Toul. Saint-Gérard reçut, comme l'on sait, d'Othon II, entre autres libéralités, la monnaie de Saint-Dié : *moneta* sans autre désignation, c'est-à dire l'atelier monétaire qui existait dans cette ville.

Il est certain aussi qu'au douzième siècle ce type avait disparu de la monnaie de Saint-Dié, sur laquelle la tête tranchée avait été remplacée par un buste de face, et, au revers, le temple par une croix, ainsi qu'on peut le voir sur plusieurs monnaies (nos 419, 420 et 421) de cette ville, frappées à cette époque et que nous possédons au Musée.

Digitized by Google

CHARLES le Simple (912 à 923).

487 GRATIA D— REX entre deux grènetis. Dans le champ monogramme de Charles.

℞ : † IIETTIS CIVITAS (Mettis civitas) entre deux grènetis. Croix pattée dans le champ.

Denier d'arg. fin. Diam. : 21 mill. Poids : 1,40.

HENRI Ier, dit l'Oiseleur (925 à 936).

488. † HENRICVS entre deux grènetis. REX dans le champ.

℞ : VDIVNI (Virduni) entre deux grènetis. Dans le champ, croix cantonnée de quatre globules.

Denier d'arg. fin. Diam. : 18 mill. Poids : 1,45.

489. † HINICIV (Henricus) entre deux grènetis. REX dans le champ.

℞ : † METECIVI (Metz) entre deux grènetis. Dans le champ, croix cantonnée d'une globule.

Obole d'arg. fin. Diam. : 13 mill. Poids : 0,54.

OTHON Ier (956 à 976).

490. OTT... IMP entre deux grènetis. Dans le champ, croix cantonnée de quatre globules.

℞ : AR... VITIS (Argentina civitas, Strasbourg) entre deux grènetis. Temple sur deux degrés, dans le champ.

Denier d'arg. Diam. : 19 mill. Poids : 1,74.

DUCS HÉRÉDITAIRES.

MATHIEU II.

491. Cavalier armé galopant à droite ; sous le cheval, objet indéterminé.

℞ : NANCEI. Aigle éployée : croisette, au-dessus de la tête de l'aigle ; elle remplace le point qui est sur le nº 8.

Denier d'arg. Diam.: 9 mill. Poids : 0,61. (De Saulcy, pl. II. fig. 11.)

Digitized by Google

FERRI III.

492. Cavalier armé galopant à droite. Grènetis au pourtour.

℟ : MVRICVORT entourant une épée, la pointe en bas. Grènetis au pourtour.

Denier d'arg. Diam. : 14 mill. Poids : 0,56. (De Saulcy, pl. III, fig. 7.)

Dans la description du nº 31, nous avons omis la fleur de lys qui est sous le cheval.

493. Cavalier armé galopant à droite. Grènetis au pourtour.

℟ : MERICORT entourant une épée, la pointe en bas. Grènetis au pourtour.

Denier d'arg. Diam. : 14 mill. Poids : 0,51. (De Saulcy, pl. III, fig. 6.)

494. Cavalier armé galopant à droite; sous le cheval, A entre deux points. Cordelé au pourtour.

℟ : NVEFCHATEL entourant une épée nue, entre deux globules. Grènetis au pourtour.

Denier d'arg. Diam. : 14 mill. Poids : 0,67.

495. Cavalier armé galopant à droite, fleur de lys sous le cheval. grènetis au pourtour.

℟ : NVEFCHATE entourant une épée nue entre deux étoiles et un croissant. Grènetis au pourtour.

Denier d'arg. Diam. : 14 mill. Poids : 0,66.

496. Cavalier armé galopant à droite; sous le cheval, A entre deux points. Grènetis au pourtour.

℟ : NVEFCHAT entourant une épée nue, la pointe en bas, accostée de deux globules.

FERRI IV.

497. FERRICVS DEI GRAS entre deux grènetis. Dans le champ, tête de face couronnée.

℟ : LOH-TON-REN-GIE entre deux grènetis et coupé par une croix anglaise cantonnée de douze besans.

Esterling d'arg. Diam. : 18 mill. Poids : 1,06.

498. † F. DVX LOTO-REGIE entre deux grènetis. Cavalier armé, la lance en arrêt, galopant à droite.

Digitized by Google

℟ : MONETA DE NANCEI entre deux grènetis. Dans le champ, épée nue, la pointe en bas, entre deux alérions.

Double denier, variété du nº 40. Arg. Diam. : 17 mill. Poids: 0,96.

RAOUL.

499. † R DVX LOToREHGIE entre deux grènetis. Écusson de Lorraine à bande courbe dans une cartouche formée d'un triangle coupé par trois arcs de cercle; trèfle entre la croisette et le R ainsi qu'entre chaque mot.

℟ : MONETA DE NANCEI entre deux grènetis. Épée la pointe en bas, coupant la légende et accostée de deux écussons de Lorraine à bande courbe, surmontés d'un trèfle.

Variété du nº 43. Arg. Diam. : 17 mill., Poids : 0,9.

JEAN Ier.

500. IOHANNES DVX.MARCHIO DE LOTHORIGA entre deux grènetis. Écusson écartelé de Lorraine et de Blois dans un contour à quatre lobes : trois couronnes entre le contour et l'écusson, et quatre trèfles dans les parties vides entre le contour et le grènetis intérieur qui entoure la légende.

℟ : BNDICTVoSIToNOMEoDNI.NRIoDEI.IHV.XPI entre deux grènetis, et en seconde légende MONETA DE NACEI. Grènetis entouran une croix pattée cantonnée de quatre couronnes.

Plaque d'arg. Diam. : 30 mill. Poids : 3,35. (De Saulcy, pl. VI, fig. 1.)

501. † IOHANNES DVX. Alérion dans le champ. Grènetis au pourtour.

℟ : MONETA·DE·CIRK entre deux grènetis. Épée la pointe en bas, entre deux roses : la poignée et la pointe coupent la légende.

Spadin de bill. Diam. : 15 mill. Poids : 0,30. (De Saulcy, pl. VI, fig. 17.)

CHARLES II.

502. KAROLVS : DVX : LOTHOR' : ET : MAR' entre deux grènetis. Deux épées croisées commencent la légende. Écusson de Lorraine dans un double contour à six lobes.

℟ : BHDICTV' : SIT : NOME' : DNI : IHV' : XPI : entre deux grènetis ; et en seconde légende, commençant par des épées croisées, MONETA : SIERK' ; grènetis. Croix pattée dans le champ.

Digitized by Google

Gros d'argent. Diam. : 26 mill. Poids : 2,41. (De Saulcy, pl. VIII, fig. 6.)

503. KAROLVS. DVX LOTHOR'. Z. M. entre deux grènetis Le Duc galopant à gauche, armé de toutes pièces, tenant son épée nue de la main droite et un écu aux armes de Lorraine de la gauche ; son heaume est surmonté d'un aigle essorant.

℟ : MONETA'FCA. IN. NANCEY. entre deux grènetis. Croix fleuronnée, portant au cœur un alérion, cantonnée de quatre trèfles.

Gros d'argent. Diam. : 27 mill. Poids : 2,20. (De Saulcy pl. VI, fig. 3.)

RÉNÉ Ier.

504. † RENATI. DVX. BARREN. Z. LOTH'. M. entre deux grènetis. Champ écartelé aux 1er et 4me cantons d'Anjou, aux 2e et 3e de Bar ; écusson de Lorraine sur le tout.

℟ : MONETA. NOVA. DE. S. MICHAEL. entre deux grènetis. Dans le champ, épée la pointe en bas entre un barbeau et un alérion.

Gros d'argent. Diam. : 26 mill. Poids : 2,325. (De Saulcy, pl. XI, fig. 1.)

505. † RENATI. DVX. BARREN entre deux grènetis. Champ écartelé d'Anjou ; trois fleurs de lys aux 1er et 4e quartiers, et de Bar aux 2e et 3e ; écusson de Lorraine sur le tout.

℟ MONETA FACTA. IN. S. MICHAL' entre deux grènetis. Filet intérieur entourant le champ dans lequel est une épée entre un alérion et un barbeau accosté de deux croisettes.

Demi-gros d'arg. Diam. : 22 mill. Poids : 1,55.

506 * RENATI * DVX * BARREN * Z * LOH * M * entre deux grènetis. Champ écartelé aux 1er et 4me quartiers d'Anjou (une fleur de lys et deux moitiés), et de Bar aux 2me et 3me ; écusson de Lorraine sur le tout.

℟ : MONETA * FACTA * IN * S * MICHAL * entre deux grènetis. Filet entourant le champ dans lequel est une épée entre un alérion et un barbeau accosté de deux croisettes.

Demi-gros d'arg. Diam. : 23 mill. Poids : 1,20. (De Saulcy, pl. XI, fig. 6.)

507. RENATI * DVX * BARREN * LOH * M. entre deux grènetis.

Digitized by Google

Champ écartelé aux 1er et 4me quartiers d'une fleur de lys entière, et d'une demie aux 2me et 4me de Bar ; écusson de Lorraine sur le tout.

R/ : MONETA * FACTA * IN * S * MICHAL entre deux grènetis. Filet entourant le champ dans lequel est une épée entre un alérion et un barbeau accosté de deux croisettes.

Demi-gros d'arg. Diam. : 20 mill. Poids : 1,26.

508. RENATI * DVX * BARREN * Z * LOH * M. entre deux grènetis. Champ écartelé aux 1er et 4me quartiers d'Anjou (une fleur de lys), et aux 2me et 3me de Bar ; écusson de Lorraine sur le tout.

R/ : MONETA FACTA IN NANCEIO entre deux grènetis. Filet intérieur entourant le champ dans lequel est une épée entre un alérion et un barbeau accosté de deux croisettes.

Demi-gros d'arg. Diam. : 20 mill. Poids : 1,11.

509. RENATI * DVX * BARRE * Z * LOTHO * M. entre deux grènetis. Champ écartelé d'Anjou (une seule fleur de lys) et de Bar ; écusson de Lorraine sur le tout.

R/ : MONETA · FACTA · IN · S · MICHA'. entre deux grènetis. Filet entourant le champ dans lequel est une épée entre un alérion et un barbeau accosté de deux croisettes.

Demi-gros d'arg. Diam. : 22 mill. Poids : 1,36.

510. RENATI · DVX BARREN · LO, grènetis intérieur. Champ écartelé d'Anjou (une fleur de lys) aux 1er et 4me quartiers, et de Bar aux 2me et 3me ; écusson de Lorraine sur le tout.

R/ : MONETA DE NANCEI. entre deux grènetis. Croix pattée dans le champ.

Billon. Diam. : 14 mill. Poids : 0,42. (De Saulcy, pl. II, fig. 7.)

511. RENATI DVX BA · LO · M. entre deux grènetis. Écusson écartelé d'Anjou et de Bar, Lorraine sur le tout.

R/ : MONETA · S · MICHAEL. entre deux grènetis. Dans le champ, épée entre un alérion et un barbeau.

Arg. Diam. : 15 mill. Poids : 0,30. (De Saulcy, pl. X, fig. 14.)

RÉNÉ II.

512. RENATVS · DVX · LOTHO · CA. entre deux grènetis. Le prince debout, la tête ornée d'un chapel de roses, l'épée à l'épaule

Digitized by Google

et la main gauche appuyée à la hanche; bande de Lorraine sur sa cotte d'arme ; entre ses pieds un trèfle pour différent monétaire.

℞ : ADIVVA NOS DEUS SALVTA. NR. entre deux grènetis. Dans le champ croix de Lorraine évidée.

Demi-gros d'arg. Diam. : 26 mill. Poids : 2,81.

513. RENATVS D. G. REX . SI . IE . LOTHO. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson écartelé de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Sicile et Lorraine sur le tout surmonté d'une couronne ducale.

℞ : FECIT POTENCIA · IN · BRACHIO · SVO. Bras armé sortant d'une nuée et tenant une épée nue.

Plaque au bras armé d'arg. Diam. : 27 mill. Poids : 3,46.

514. RENATVS · D · G · REX · SICI · IHRL · LOT entre deux grènetis. Écusson de Lorraine et de Bar surmonté d'une couronne ducale coupant la légende.

℞ : MONETA · NOVA · FACTA · NANCEIO entre deux grènetis. Dans le champ, épée la pointe en bas.

Arg. Diam. : 20 mill. Poids : 1,11.

515. RENATVS · D · G · REX · SICIL · IHRL · LOTHO entre deux grènetis. Dans le champ, écusson aux armes de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Bar, Lorraine sur le tout surmonté de la couronne ducale.

℞ : MONETA NOVA · FACTA IN NENCEIO entre deux grènetis. Dans le champ, bras armé tenant une épée nue et sortant d'une nue.

Demi-plaque d'argent. Diam. : 24 mill. Poids : 1,89.

516. RENATVS · D · G · REX · SICIL· entre deux grènetis. Bande de Lorraine coupant le champ de gauche à droite.

℞ : MONETA · FACTA · NANC' entre deux grènetis. Croix de Lorraine dans le champ.

Arg. Diam. : 18 mill. Poids : 0,64.

517. RENATVS D · G · REX · SICIL · IHRL · LOT. entre deux grènetis. Dans le champ écusson de Lorraine et de Bar couronné.

℞ : MONETA NOVA · FACTA · IN · NENCEIO. entre deux grènetis. Dans le champ, épée la pointe en bas.

Arg. Diam. : 20 mill. Poids : 1,11.

Digitized by Google

ANTOINE.

518. ANTHON' · D · G · CALAB · LOTO · ET BA. entre deux grènetis. Dans le champ écusson écartelé de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Bar et Lorraine sur le tout, entouré d'un cordelé et surmonté d'une couronne non tréflée.

℟ : MONETA NOVA FACTA IN NANCEIO entre deux grènetis. Dans le champ, une nuée d'où sort un bras armé tenant une épée nue.

Demi-plaque d'arg. Diam. : 24 mill. Poids : 1,61.

519. ANTHON · D · G · CALAB · LOTHO B · D. entre deux grènetis. Écusson non cordelé écartelé de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Bar et Lorraine sur le tout surmonté d'une couronne tréflée.

℟ : MONETA NOVA FACTA NANCEIO entre deux grènetis. Dans le champ, une nuée d'où sort un bras armé tenant une épée nue.

Demi-plaque. Diam. : 23 mill. Poids : 1,50.

520. ANTHON · D · G · CALAB · LOTHO ET BA entre deux grènetis. Écusson écartelé de Hongrie, de Naples, de Jérusalem, d'Aragon, d'Anjou, de Bar et de Lorraine sur le tout, surmonté d'une couronne ducale dont les trèfles coupent le grènetis intérieur.

℟ : MONETA NOVA FACTA IN NANCEIO. entre deux grènetis. Dans le champ une nuée de laquelle sort un bras armé tenant une épée nue.

Demi-plaque d'arg. Diam. : 24 mill. Poids : 1,60.

521. ANTHON · D · G · CALAB · LO · entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar surmonté de la couronne ducale

Arg. Diam. : 20 mill. Poids : 1,22.

522. ANTHON · D · G · CALAB · LOTO. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar surmonté de la couronne ducale.

℟ : MONETA FACTA NANCEIO entre deux grènetis. Dans le champ, épée la pointe en bas.

Bill. Diam. : 20 mill. Poids : 1,12.

523. ANTHON · D · G · CALAB. entre deux grènetis. Épée la pointe en bas, derrière un écusson de Lorraine.

Digitized by Google

℟ : MONETA FACTA NAN, entre deux grènetis. Dans le champ, croix de Lorraine évidée.

Bill. Diam. : 17 mill. Poids : 0,72.

524. † ANTHON o D o G o LOTHO o ET o BA o DVX. entre deux grènetis. Buste armé, la tête couronnée tournée à gauche.

℟ : MONETA o NANCEII o CVSA. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson aux armes de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Bar et Lorraine sur le tout timbré de la couronne ducale; à l'exergue 1527.

Teston d'arg. Diam. : 29 mill. Poids : 1,39.

525. ANTHON · D · G · LOTHO · Z BA DVX entre deux grènetis. Buste armé et couronne tournée à gauche.

℟ : MONETA NANCEI CVSA entre deux grènetis. Dans le champ, écusson aux armes de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Bar et Lorraine sur le tout surmonté de la couronne ducale; à l'exergue 1537.

Teston ou franc d'argent. Diam. : 29 mill. Poids : 7,16.

526. ANTHON. D. G. LOTHO. ET BAR. DVX. entre deux grènetis. Buste armé et couronné, tourné à gauche.

℟ : Écusson aux armes de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Bar et Lorraine sur le tout surmonté de la couronne ducale et accosté de deux croix de Lorraine; à l'exergue 1541. Grènetis au pourtour.

Quart de teston d'arg. Diam. : 24. Poids : 1,99.

FRANÇOIS Ier.

527. FRANCISCVS. D. G. LOTHO. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar couronné.

℟ : † MONETA FACTA NAN entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende.

Billon. Diam : 20 mill. Poids : 1,10.

528. FRANCISCVS. D. G. LOTHO. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar couronné.

℟ : MONETA FACTA NANCE. entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende.

Billon. Diam. : 18 mill. Poids : 1,12.

Digitized by Google

529. FRANCISCVS D. G. LOTO. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar couronné.

℞ : MONETA FACTA NAN. entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende.

Bill. Diam. : 18 mill. Poids : 1,4.

CHARLES III.

530. † CARO. D. G. CAL. LOTAR. B. Z. GEL. DVX. entre un grènetis et un filet. Buste armé du duc enfant, la tête couronnée, tourné à droite.

℞ : † MONETA. NOVA. NANCEI. CUSA. entre un grènetis et un filet. Dans le champ, écusson aux armes pleines timbré de la couronne ducale; sous la cinquième lettre de la légende, un point secret près du filet.

Teston d'arg. Diam. : 28 mill. Poids : 8,90.

531. † CARO. D. G. CAL. LOTAR. B: GEL. DVX entre un grènetis et un filet. Buste armé du duc enfant, la tête couronnée, tourné à droite.

℞ : MONETA. NOVA. NANCEI CVSA entre un grènetis et un filet. Dans le champ, écusson aux armes pleines timbré de la couronne ducale; après la dixième lettre de la légende, ancre pour différent monétaire.

Teston d'arg. Diam. : 28 mill. Poids : 8,30.

532. CARO. D. G. LOTAR. B. DVX. entre un grènetis et un filet. Dans le champ, écusson ovale et orné de Lorraine et de Bar surmonté de la couronne ducale.

℞ : MONETA. NOVA. FACTA. NAN entre un filet et un grènetis. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende.

Billon. Diam. : 17 mill. Poids 0,7.

533. † CARO. D. G. CALA. LOTA. DVX. entre deux grènetis. Écusson de Lorraine et de Bar couronné.

℞ : † MONETA FACTA NAN. entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende; pour différent monétaire, une ancre entre l'A de *moneta* et la pointe de l'épée.

Billon. Diam. : 19 mill. Poids : 0,89.

Digitized by Google

534. † CAROLVS LOTOR. B. Croix et ancre couchées; grènetis intérieur. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar couronné.

R/ : MONETA FACTA NAN. entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende.

Billon. Diam. : 18 mill. Poids : 0,76.

535. † CARO. D. G. CAL. LOTAR. B. DVX. Croix de Lorraine entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar couronné.

R/ : MONETA FACTA NAN. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar.

Billon. Diam. : 18 mill. Poids : 0,89.

536. † CARO. D. G. LOTA. B. DVX, croix de Lorraine entre deux grènetis. Écusson de Lorraine et de Bar surmonté d'une couronne ducale.

R/ : † MONETA FACTA NAN, croix de Lorraine entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende.

Billon. Diam. : 17 mill. Poids : 1,21.

537. † CARO. D. G. LOTAR. B. D. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson parti de Lorraine et de Bar surmonté d'une couronne qui divise la légende.

R/ : MONETA FACTA NAN. entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende. Pour différent monétaire, G après l'A de *moneta*.

Billon. Diam. : 18 mill. Poids : 0,60.

538. † CARO. D. G. CAL. LOTAR. B. G. DVX. entre un grènetis et un filet. Dans le champ, écusson de Lorraine et de Bar couronné.

R/ : Rose. MONETA. NOVA. FACTA. NAN. entre un grènetis et un filet. Dans le champ, épée dont la pointe coupe la légende.

Billon. Diam. : 19 mill. Poids : 1,27.

539. CAROL. D. G. LOTH. B. DVX. entre deux grènetis. Dans le champ, bande horizontale de Lorraine derrière laquelle est une épée dont la poignée et la pointe coupent la légende.

R/ : Croix de Lorraine. MONETA. NOVA. NANCEI. C. entre deux grènetis. Croix fleuronnée.

Digitized by Google

Bas billon Diam. : 16 mill. Poids : 0,60.

540. CARO. D. G. LOTH. DVX. Grènetis intérieur. Dans le champ, bande horizontale de Lorraine devant une épée dont la poignée et la pointe coupent la légende.

℞ : Croix de Lorraine. MONETA NANCEI. C. entre deux grènetis. Dans le champ, croix tréflée. Lettre B pour différent monétaire.

Bas billon. Diam. : 15 mill. Poids : 0,6.

541. CARO. D. G. LOTHO. DVX. entre deux grènetis. Dans le champ, bande horizontale de Lorraine devant une épée dont la poignée et la pointe coupent la légende.

℞ : Croix de Lorraine. MONETA· NANCEI· CV· entre deux grènetis. Dans le champ, croix tréflée.

Bas billon. Diam. : 15 mill. Poids : 0,60.

542. CAROLVS D. G LOTH. DVX entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de Lorraine devant une épée dont la poignée et la pointe coupent la légende.

℞ : Croix de Lorraine. MONETA. NANCEI. CV entre deux grènetis. Pour différents monétaires, G placé après le mot *moneta*. Dans le champ, croix de Lorraine évidée.

Bas Billon. Diam. : 15 mill. Poids : 0,91.

543. Croix de Lorraine. CAROLVS D. G. DVX LOTH. M. entre deux grènetis. Dans le champ, croix potencée cantonnée de quatre croisettes.

℞ : MONETA NOVA NANCEII C. entre deux grènetis. Épée entre deux croix de Lorraine couronnées : la poignée et la pointe de l'épée coupent la légende.

Bas billon. Diam. : 15 mill. Poids : 0,65.

544. Croix de Lorraine. CAROLV. D. G. DVX LOTH. entre deux grènetis. Dans le champ, croix potencée cantonnée de quatre croisettes.

℞ : MONETA NOVA NANCEII C. entre deux grènetis. Épée entre deux croix de Lorraine couronnées : la poignée et la pointe de l'épée coupent la légende.

Bas billon. Diam. : 16 mill. Poids : 0,63.

545. Croisette. CARO. D. G LOTH DVX entre deux grènetis. Dans le champ, alérion la tête tournée à gauche.

℞ : Croisette. MONET'NOV. NANCEI CV entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la poignée et la pointe coupent la légende.

Digitized by Google

Cuivre. Diam. 12 mill. Poids : 0,45.

546. Croisette. CARO° D° G° LO° DVX entre deux grènetis. Dans le champ, alérion la tête tournée à droite.

℟ : Croisette. MONETA NANCEI entre deux grènetis. Dans le champ, épée dont la poignée et la pointe coupent la légende.

Cuivre. Diam. : 15 mill. Poids : 0,57.

547. CAROL. D. G LOTH. B. DVX entre deux grènetis. Dans le champ, entre deux croix de Lorraine couronnées, une épée dont la poignée et la pointe coupent la légende.

℟ : MO. NOVA. NAN. CVSA entourant une croix potencée cantonnée de quatre croisettes ; à l'exergue 1581. Grènetis au pourtour.

Bas billon. Diam. : 14 mill. Poids : 0,65.

548. † CAROLVS D. G. CAL. LOTH. B. G. DVX. Buste armé tourné à droite, le col orné d'une fraise. Grènetis au pourtour.

℟ : MONETA° NOVA° NANCEI CVSA. entre un grènetis et un filet. Dans le champ, écusson aux armes pleines timbré de la couronne ducale ; à l'exergue 1584.

Teston d'arg. Diam. : 28 mill. Poids : 8,10.

HENRI.

549. Croix de Lorraine. HENRI D. G. LOTH. MARCH. D. C. B. G. entre deux grènetis. Champ écartelé de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Gueldres, Juliers, Bar et Lorraine sur le tout. (Écusson aux armes pleines.).

℟ : MONETA AV - REA NANCEII C. entre deux grènetis. Dans le champ, St-Nicolas bénissant des enfants dans une cuve : la tête et les pieds du saint coupent la légende.

Florin d'or. Diam. : 22 mill. Poids : 3,05.

550. Croix de Lorraine. HENRI. D. G DVX LOTH. MARCH. D. C. B. G. entre un grènetis et un filet. Buste du duc tourné à droite.

℟ : MONETA NOVA NANCEII CVSA entre un grènetis et un filet. Dans le champ, écusson de Lorraine aux armes pleines surmonté d'une couronne entre les trèfles de laquelle est la date 1614 : la couronne et la date coupent la légende.

Teston ou franc d'argent. Diam. : 28 mill. Poids : 8,45.

Digitized by Google

551. HENR. D. G. D. LOTH. MARCH. D. C. B. G. entre un grènetis et un filet circulaire : un petit G après la dixième lettre pour différents monétaires. Buste tourné à droite.

℞ : MONETA. NOVA. NANCEII. CVSA. Écusson de Lorraine aux armes armes pleines timbré de la couronne ducale. Grènetis au

Teston d'argent sans date. Diam. : mill. Poids : 7,10.

552. Croix de Lorraine. HENRI. DVX LOTH. M entre un grènetis et un filet. Champ écartelé de Hongrie, Naples, Jérusalem, Aragon, Anjou, Gueldres, Julien, Bar et Lorraine sur le tout.

℞ : MONETA NOVA NANC. 1624 entre un grènetis et un filet. Dans le champ, croix de Lorraine évidée surmontée d'une couronne et accostée de deux alérions couronnés.

Billon. Diam. : 16 mill. Poids : 0,98.

OCCUPATION DE LA LORRAINE PAR LA FRANCE.

553. Croisette. LOVIS XIII. R. DE FRAN. ET NAV. Entre un grènetis et un filet. Buste du Roi couronné de laurier, tourné à droite.

℞ : Croisette. DOVBLE LORRAIN 1638. entre un grènetis et un filet. Trois fleurs de lys dans le champ.

Double Lorrain de cuivre. Diam. 20 mill. Poids : 1,74.

CHARLES IV.

554. CAROLVS. D. G. DVX. LOTH. MARCH. D. C. B. G. entre un grènetis et un filet. Buste jeune tourné à droite.

℞ : MONETA NOVA NANCEI CVSA. entre un grènetis et un filet. Écusson de Lorraine aux armes pleines, timbré d'une couronne coupant la légende.

Teston d'argent sans date. Diam. 28 mill. Poids : 8,34.

LÉOPOLD.

555. LEOP. I. D. G. D. LOT. BA. REX. IE. Buste à droite. Grènetis au pourtour.

Digitized by Google

℟ : IN TE DOMINE SPERAVI 1702. Écusson rond orné et couronné aux armes pleines de Lorraine ; croix de Lorraine de chaque côté de la couronne : grènetis au pourtour.

Cette pièce a été frappée sur un 1/2 teston de Charles IV. On voit encore sur le buste une partie de l'écusson et au dessous : ONETA.

Demi-teston d'argent. Diam. : 24 mill. Poids : 4,18.

556. LEOP. I. D. G. D. LOT. BA. REX. IE. Buste tourné à droite ; grènetis au pourtour.

℟ : IN TE DOMINE SPERAVI' 1713. Croix potencée, évidée, surmontée d'une couronne royale, petit alérion sous la croix : grènetis au pourtour.

Demi-teston d'argent. Diam. : 24 mill. Poids : 4,05.

557. LEOP. I. D. G. D. LOT. BA. REX IE. Buste tourné à droite, grènetis au pourtour.

℟ : IN TE DOMINE SPERAVI 1716. Écusson à la croix d'or potencée cantonnée de quatre croisettes couronnées ; grènetis au pourtour.

Teston d'arg. Diam. : 30 mill. Poids : 8,15.

558. LEOPOLDUS I. D. G. D. LOT. BA. REX. Buste tourné à droite, rose sous le buste, grènetis au pourtour.

℟ : IN TE DOMINE SPERAVI 1718. Écusson simple de Lorraine couronné, grènetis au pourtour.

Écu d'arg. Diam. : 34 mill : Poids : 18,15.

559. LEOP. I. D. G. D. LOT. BA. REX. IE. Buste tourné à droite, grènetis au pourtour.

℟ : IN TE DOMINE SPERAVI 1724. Écusson aux armes pleines couronnées ; grènetis au pourtour.

Sixième d'écu d'Arbonne. Diam. : 23 mill. Poids : 3,20.

MONNAIES DES BARONS LORRAINS.

THIÉBAUT, Sire de Rumigny?

560. Cavalier armé galopant à droite ; sous le cheval étoile entre deux globules : grènetis au pourtour.

Digitized by Google

℟ : Croisette NOVICASTRI entre deux grènetis. Croix pattée dans le champ.

Denier d'arg. Diam. : 14 mill. Poids : 0,590.

561. Cavalier armé galopant à droite. Grènetis au pourtour.

℟ : Croisette NOVCATRO entre deux grènetis. Croix pattée dans le champ.

Denier d'arg. Diam. : 24 mill. Poids : 0,54.

GAUCHER DE CHATILLON.

562. GALCS-COMES PORCI entre deux grènetis. Dans le champ, tête à longs cheveux de face et couronnée.

℟ : MONETA NOVICA entre deux grènetis. Dans le champ, croix anglaise cantonnée de 12 besans.

Esterling d'argent de Neufchâteau. Diam. : 18 mill. Poids : 1,10.

563. Croisette GALCHS COM'S PORC. entre deux grènetis. Tête couronnée de face.

℟ : MONETA NOVA YVE. entre deux grènetis. Croix anglaise cantonnée de 12 globules.

Esterling d'argent d'Yvc. Diam. : 22 mill. Poids : 1,25.

HENRIETTE DE LORRAINE,
Princesse de Phalsbourg.

564. HENRI A LOTH. PRIN. PHALSB. LIX. Alérion couronné. Grènetis au pourtour.

℟ : MONETA NOVA. LIXHE. CVSA.. Écusson de Lorraine et de Bar, timbré d'une couronne ducale et accosté de deux croix de Lorraine couronnées.

Gros de Lixheim imité des gros lorrains.

Bill. Diam. : 19 mill. Poids : 0,2. (Berthell. Suppl.; pl. III., fig. 214.)

MONNAIES DE BAR.

HENRY II (1214 à 1240).

565. HENRICVS COMES entre deux grènetis. Croix pattée cantonnée de deux fleurs de lys.

℟ : BARRI DVCIS entre deux grènetis. Dans le champ, molette d'éperon entre deux bars adossés.

Obole d'arg. Diam. : 15 mill. Poids : 0,49.

Dans l'attribution du denier nº 284, nous avions suivi la classification de M. de Saulcy, qui donne cette pièce à Henri III; mais depuis nous avons réfléchi qu'il n'était pas probable que ce prince eût imité des monnaies dont le type n'était plus en usage en France, qu'il était plus vraisemblable que c'était Henri II qui avait copié des pièces frappées de son temps par Philippe Auguste.

On doit espérer qu'un jour on retrouvera des monnaies que l'on pourra attribuer avec toute certitude à Henri III.

ÉDOUARD Ier (1,302 à 1,337.)

566. ED. COMES. BARRI entourant un chatel. Entre deux grènetis bordure de neuf fleurons contenant chacun une fleur de lys et d'un dixième dans lequel est l'écusson de Bar.

℟ : Croisette BNDICTV. SIT . NOMEN . DOM. IHV. entre deux grènetis ; en seconde légende MONETA S. MICAEL. Grènetis entourant le champ dans lequel est une croix pattée.

Maille tierce d'arg. Diam. : 17 mill. Poids : 0,89. (De Saulcy, planche 1re, fig. 10.)

HENRI IV (1337 à 1344).

567. HERIC. COMES entourant un châtel surmonté d'une fleur de lys. Bordure de fleurs de lys entre deux grènetis.

℟ : . . . TV . SIT . NOME . DNI . NRI . . . . entre deux grènetis : en seconde légende : MONETA . S . MICH. Grènetis entourant le champ dans lequel est une croix pattée coupant la seconde légende.

Gros d'arg. Diam. : 23 mill. Poids : 1,70. (De Saulcy, pl. 1re fig. 9.)

ROBERT.

568. Grand R couronné accosté de deux fleurs de lys et entouré de la légende DEI GRACIA. Bordure de douze fleurs de lys.

Digitized by Google

℞ : . . . . NOME . . . . NRI. DEI. IHV. XPI entre deux grènetis ; en seconde légende commençant par un trèfle, BARRENSIS DVX. Grènetis entourant le champ dans lequel est une croix pattée.

Gros d'arg. Diam.: 25 mill. Poids : 2,29.

569. Grand R couronné accosté de deux fleurs de lys et entouré de la légende DEI GRACIA. Bordure de 12 fleurs de lys au pourtour.

℞ : S. . . NOME DNI·NRI DEI· · · · ·XPI BNDICTV entre deux grènetis ; en seconde légende BARRONSIS DVX. Grènetis entourant le champ dans lequel est une croix pattée.

Gros de bas arg. Diam. : 27 mill. Poids : 1,78. (De Saulcy, pl. VI, fig. 6.)

570. † ROBERTUS DVX entre deux grènetis. Dans le champ, BAR.

℞ : † MONETA MICAEL entre deux grènetis. Croix pattée dans le champ.

Denier billon. Diam.: 20 mill. Poids : 0,7. (De Saulcy, M. de Bar, pl. IV, fig. 4.)

571. S. IOHANNES. St-Jean-Baptiste debout, tenant une croix de la main gauche et la tête nimbée. Grènetis au pourtour. Couronne pour différent.

℞ : Croisette ROBERTVS DVX. Grande fleur de lys dans le champ. Grènetis au pourtour.

Florin d'or. Diam.: 21 mill. Poids : 3,45. (De Saulcy, M. de Bar, pl. IV, fig. 10.)

CHARLES II, Régent.

572. KAROLVS DVX LOTHOR · Z · M'. entre deux grènetis. Le duc debout, la tête coiffée d'un chapel de roses, tient l'épée à l'épaule et la main gauche sur la hanche, sur son écharpe sont les trois alérions de Lorraine ; la tête et les pieds coupent la légende.

℞ : SIT · NO-ME DNI-BENED—ICTVM entre deux grènetis. Longue croix pattée coupant la légende et cantonnée aux 1er et 4me de Lorraine, aux 2me et 3me de Bar, sur le tout écusson parti de Jérusalem, de Naples et d'Anjou.

Digitized by Google

Double tiercelle d'arg. Diam. : 22 mill. Poids : 1,85. (De Saulcy, pl. VII, fig. 4.)

EVÊQUES DE METZ.

THÉODORIC 1er.

573. SCA . ME. . . . ODERIC . EPS. entre deux grènetis. Dans le champ, temple surmonté d'une croix ; la croix coupe la légende.

℟ : IMPRÉAT. . . (IMPERATOR) entre deux grènetis. Dans le champ, croix cantonnée des lettres O . T . T . O.

Denier d'arg. Diam. : 20 mill. Poids : 1,25.

JEAN D'APREMONT.

574. IOH. E. Buste de l'évêque portant une mitre basse, et tenant une crosse. Grènetis au pourtour.

℟ : VICO cantonnant une croix. Grènetis au pourtour.

Denier d'arg. Diam. : 13 mill. Poids : 0,57.

ADÉMAR DE MONTHIL.

575. ADEMARIVS EPS. Buste de l'évêque mitré tourné à droite ; il tient devant lui de la main gauche une crosse.

℟ : MONETA METESI entre deux grènetis. Dans le champ, croix cantonnée de deux lunes et de deux soleils.

Double tiercelle d'arg. Diam. : 19 mill. Poids : 1,04.

RAOUL DE COUCY.

576. RAD. DE COVCY EPS. entre deux grènetis. Dans le champ, un M gothique surmonté d'un signe ressemblant à un oméga majuscule.

℟ : MONETA MASA entre deux grènetis. Croix anglaise coupant la légende.

Angevine de Marsal.

Bas bill. Diam. : 15 mill. Poids : 0,45.

Digitized by Google

CHARLES Ier DE LORRAINE.

577. Croisette. CAROLUS CAR. DE. LOTHOR. SAC IMP. PRINC. entre deux grènetis. Buste du cardinal tourné à droite.

R/ : S. STEPHANVS PROTHOMAR entre deux grènetis. Un filet entoure le champ : St-Étienne debout, la tête nimbée, tenant un caillou de la main droite et une palme de la gauche ; un double filet elliptique entoure le saint sous lequel est la date de 1557 et plus bas la lettre B.

Thaler d'argent. Diam. : 40 mill. Poids : 28,50.

578. S. STEPH. PROTH entre deux grènetis. Dans le champ, St-Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée ; de chaque côté du saint un C. et sous lui un B. et un petit cercle.

R/ : MON. EPI. MET-ENS. entre deux grènetis. Croix pattée cantonnée de quatre étoiles coupant la légende.

Bugne de Billon. Diam. : 18 mill. Poids : 0,9.

579. MON-EPI-MET-ENS entre deux grènetis. Dans le champ, croix cantonnée de quatre étoiles coupant la légende.

R/ : S. STEPH PROTHO. entre deux grènetis. Dans le champ, St-Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée ; sous lui un B et un petit cercle.

Bugne de bill. Diam. : 18 mill. Poids : 1,24.

ROBERT DE LÉNONCOURT.

580. R. C. D-LEN-ONC-OVRT. entre un grènetis et un filet. Dans le champ, croix pattée portant au centre l'écusson de Lénoncourt ; la croix coupe la légende.

R/ : S. STEP METEN. entre deux grènetis. Dans le champ, St-Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée.

Demi-Bugne de bill. Diam. : 16 mill. Poids : 0,75.

581. R. C. D. LEN-ONC-OVRT. entre un grènetis et un filet. Dans le champ, croix pattée portant au centre l'écusson de Lénoncourt ; la croix coupe la légende

Digitized by Google

R/ : S. STEPH. METEN. entre deux grènetis. Dans le champ, St-Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée ; sous le genou droit du Saint une étoile et dans le nimbe un petit cercle.

Demi-bugne de billon. Diam. : 16 mill. Poids : 0,56.

582. Écusson de Lénoncourt. MON. EPI-MET-ENS. entre deux grènetis. Dans le champ, croix pattée cantonnée de quatre étoiles coupant la légende.

R/ : S STEPH.... entre deux grènetis. Dans le champ St-Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée ; sous les genoux du Saint un B et dans le nimbe une étoile.

Bugne de bill. Diam. : 17 mill. Poids : 0,86.

583. MON-EPI-MET-ENS. entre deux grènetis. Dans le champ, croix pattée cantonnée de quatre étoiles et coupant la légende.

R/ : S. STEPH. METEN. entre deux grènetis. Dans le champ, St-Étienne à genoux, les mains jointes et la la tête nimbée ; dans le nimbe une étoile et sous les genoux du Saint un petit cercle.

Bugne de bill. Diam. : 18 mill. Poids : 0,9.

584. MON. EPI. MET. ENS. entre deux grènetis. Dans le champ, croix pattée cantonnée de quatre étoiles et coupant la légende.

R/ : S. STEPH. METEN. entre deux grènetis. Dans le champ, St-Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée ; dans le nimbe et sous les genoux du Saint une étoile.

585. MON-EPI-MET-ENS entre un grènetis et un filet. Dans le champ, croix pattée portant au centre un écusson : elle coupe la legende.

R/ : S. STEPH. METEN. entre deux grènetis. St-Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée ; dans le nimbe une étoile et sous les genoux du Saint une étoile et un B.

Demi-Bugne de bill. Diam. : 15 mill. Poids : 8,50.

CHAPITRE DE METZ.

586. PAVLVS entourant un buste tourné à gauche. Grènetis au pourtour.

Digitized by Google

℞ : PITR. (Petrus) Main droite tenant une crosse. Grènetis au pourtour.

Denier d'argent. Diam. : 16 mill. Poids : 0,45.

579. PAVLS. (Paulus) entourant un buste tourné à gauche. Grènetis au pourtour.

℞ : PTRV (Petrus). Main droite tenant une crosse. Grènetis au pourtour.

Denier d'arg. Diam. : 16 mill. Poids : 0,50.

CITÉ DE METZ.

DENIER DU 12me SIÈCLE.

588. Tête diadémée tournée à gauche. Grènetis au pourtour.

℞ : METTIS cantonnant une croix. Grènetis au pourtour.

Argent. Diam. 16 mill. Poids · 0,9.

FLORIN.

589. S. STEPHAN. PROTHOMAR. entre deux grènetis. Dans un double contour elliptique St-Étienne debout, la tête nimbée, tient dans la main droite un caillou et dans la gauche une palme ; sous son pied droit un annelet.

℞ : Croisette. Entre deux croissants, FLORENVS CIVITATIS METENSIS. entre deux grènetis. Dans le champ, écusson de la cité, dans un riche contour à six lobes trilobés ; à la rencontre de chaque lobe une fleur de lys, et dans chaque vide laissé entre le grènetis intérieur et les lobes, un trêfle ; point secret dans le champ d'argent de l'écu.

Les caractères des légendes sont en caractères gothiques de la fin du 15 siècle.

Or blanc. Diam. 23 mill. Poids : 3,26.

590. S. STEPHA. PROTHOM. entre un grènetis et un filet. Dans un double contour elliptique, St-Étienne debout, la tête nimbée, tient un caillou de la main droite et une palme de la gauche.

Digitized by Google

℟ : Rose FLORENVS CIVITIS METENSIS. entre un grènetis et un filet. Dans le champ écusson de la cité, dans un riche contour à six lobes trilobés ; à la rencontre de chaque lobe, une fleur de lys, et dans chaque vide laissé entre le filet circulaire et les lobes un annelet.

Les légendes sont en caractères modernes.

Or rouge. Diam. : 23 mill. Poids : 3,26.

DEMI-THALER.

591. Croisette. S. STEPHANUS PROTOMARTIR entre deux filets. St-Étienne en buste, la tête nimbée tournée à gauche, ($\frac{1}{2}$) sous le buste, grènetis au pourtour.

℟ : Rose. MONETA CIVITA METENSIS 1638 entre deux filets. Dans le contour à six lobes ornés, l'écusson de la cité. Grènetis au pourtour.

Arg. Diam. : 35 mill. Poids : 14,01.

FRANC.

592. S. STEPHANUS PROTHOM entre un grènetis et un filet. Dans le champ, buste de St-Étienne, la tête nimbée, tourné à gauche ; à l'exergue 1639.

℟ : MONETA NOVA METENSIS entre un grènetis et un filet. Dans le champ écusson de la cité orné ; à l'exergue XII G.

Arg. Diam. : 27 mill. Poids : 6,35.

GROS.

593. S. STEPH. PROTHO entre deux grènetis : dans le champ St Étienne debout, la tête nimbée, tient un caillou dans la main droite et une palme dans la gauche, il est entouré d'un contour elliptique ; dans chaque O est une tête barbue de face.

℟ : Croisette BNDICTV. SIT : NOME : DNI : NRI : IHV : XPI : entre deux grènetis : en seconde légende GROSSVS METE'. Grènetis entourant le champ dans lequel est une croix coupant la seconde légende. Arg. Diam.: 26 mill. Poids : 3,25.

Digitized by Google

DEMI-GROS.

594. S. STEPHA. PROTHM', main bénissant entre un grènetis et un filet. Dans le champ, St-Étienne à genoux sur un filet horizontal, les mains jointes et la tête nimbée ; deux écussons de la cité accostent le Saint dont le nimbe et les genoux coupent la légende.

℞ : Rose. SIT NOMEN DNI NRI IHV XPI BNDICT, entre un grènetis et un filet ; en seconde légende, écusson de la cité, SEMIGROSS METE. Filet entourant une croix pattée cantonnée de quatre étoiles.

Arg. Diam. : 21 mill. Poids : 1,22.

595. S. STEPHA PROTHM, main bénissant entre un grènetis et un filet. Dans le champ, St-Étienne à genoux sur un filet, les mains jointes et la tête nimbée ; le nimbe et les genoux coupent la légende.

℞ : Etoile. SIT NOMEN DNI NRI IHV XPI BNEDICT filet intérieur ; en seconde légende, écusson de la cité SEMI. GROSS. METE. Grènetis entourant le champ dans lequel est une croix pattée cantonnée de quatre étoiles.

Arg. Diam. : 19 mill. Poids : 1,18.

BUGNE.

596. S. STEPHA. PROTO.M. main bénissant entre un grènetis et un filet. Dans le champ, St-Étienne à genoux sur un filet horizontal, les mains jointes et la tête nimbée ; la tête et le nimbe coupent la légende ; le Saint est accosté d'un écusson de la cité ; à l'exergue 1647.

℞ : Rose, SIT NOMEN DNI . NRI IHV XPI BNDICT entre un grènetis et un filet ; en seconde légende, écusson de la cité SEMIGROSS METEN. Filet entourant le champ dans lequel est une croix pattée cantonnée de quatre étoiles.

Arg. Diam. : 17 mill. Poids : 1,00.

597. Mêmes types et mêmes légendes avec la date de 1650.

Bugne d'arg. Diam. : 19 mill. Poids : 0,99.

598. Mêmes types et mêmes légendes avec la date de 1652.

Arg. Diam. : 18 mill. Poids : 1,01.

Digitized by Google

LIARDS.

599. Croix de Malte MONETA METENSIS. Filet entourant le champ dans lequel est un M.

℞ : QVARTA SOLIDI 1555. Filet entourant l'écusson de la cité

Bas billon. Diam. : 16 mill. Poids : 0,80.

600. Croix de Malte MONETA METENS. Filet intérieur entourant le champ dans lequel est une croix de Malte.

℞ : QVARTA SOLID. 1590. Filet intérieur entourant le champ dans lequel est un écusson de la cité.

Bas billon. Diam.: 15 mill. Poids : 5.

601. Croix de Malte MONETA METENSIS entre un grènetis et un filet. Dans le champ M.

℞ : Croix de Malte ; QVARTA SOLID. 1588 entre un grènetis et un filet. Dans le champ, écusson de la cité.

Bas billon. Diam.: 16 mill. Poids: 0,51.

602. Mêmes types et mêmes légendes, date de 1590.

Bas billon. Diam. : 16 mill. Poids : 0,65.

603. Croisette MONETA METENS. entre un grènetis et un filet ; dans le champ M.

℞ : Croisette QVARTA SOLIDI 1592 entre un grènetis et un filet : écusson de la cité dans le champ.

Bas billon : Diam. : 17 mill. Poids : 0,58.

604. Croisette MONETA METENSIS entre un grènetis et un filet : M. dans le champ.

℞ : Croisette QVARTA SOLIDI. 1593 entre un grènetis et un filet. Écusson de la cité dans le champ.

Bas billon. Diam. : 16 mill. Poids : 0,66.

605 : Croisette MONETA METENSIS entre un grènetis et un filet. M. dans le champ.

℞ : QVARTA SOLIDI entre un grènetis et un filet ; à l'exergue 1616.

Bas billon. Diam. : 16 mill. Poids : 0,98.

606. Mêmes types et mêmes légendes ; à l'exergue 1621.

Bas bill Diam. : 15 mill. Poids : 0,66.

Digitized by Google

607. Mêmes types et mêmes légendes ; la date de 1622 à l'exergue du revers.

Bas bill. Diam. : 15 mill. Poids : 0,69.

608. Mêmes types et mêmes légendes ; à l'exergue du revers la date de 1631.

Bas bill. Diam. : 15 mill. Poids : 0,62.

609. Mêmes types et mêmes légendes ; à l'exergue du revers la date de 1639.

Bas billon. Diam. : 15 mill. Poids : 0,50.

610. Mêmes types et mêmes légendes ; à l'exergue du revers 1649.

Bas bill. Diam. : 15 mill. Poids : 0,50.

611. Mêmes types et mêmes légendes ; à l'exergue du revers 1650.

Bas bill. Diam. : 15 mill. Poids : 0,52.

612. Mêmes types et mêmes revers ; à l'exergue du revers, la date 1653.

Bas billon. Diam. : 15 mill. Poids : 0,60.

613. Mêmes types et mêmes revers ; à l'exergue du revers la date de 1657.

Bas bill. Diam. : 15 mill. Poids : 0,40.

614. Mêmes types et mêmes légendes ; la date de 1661 à l'exergue du revers.

Bas bill. Diam. : 16 mill. Poids : 0,44.

ANGEVINE.

615. MO-NE-TA-ME entre deux grènetis. Dans le champ, croix pattée dont les branches coupent la légende : elle est cantonnée de quatre étoiles.

℟ : Croisette QVARTVS-DENAR entre deux grènetis. Écusson de la cité dans le champ.

Bill. Diam. : 14 mill. Poids : 0,35.

Digitized by Google

MONNAIES DES ÉCHEVINS DE LA CITÉ DE METZ

WILLAUME CHAVERSON 1426 ou WILLAUME PERPIGNANT 1442.

616. † WILLELMVS : DNS entre deux grènetis. Dans le champ écusson de la cité.

℟ : MO-NE-TA-ME. entre deux grènetis. Croix anglaise coupant la légende et cantonnée de quatre étoiles.

Angevine de cuivre. Diam. : 14 mill. Poids : 1,52.

WERRIAT COPPEREL (1576, 1585, 1586 et 1587).

617. S. STEPHA. PROTHM. Entre un grènetis et un *filet* : St-Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée, accosté de deux écussons; une main bénissant le Saint est placée près du nimbe, entre le grènetis et le filet.

℟ : SIT. NOMEN. DNI. BENEDICTVM. Un écusson portant un lion rampant à gauche, commence la légende placée entre un grènetis et un filet. En seconde légende GROSSV. ST. WER. IV. Au centre croix anglaise cantonnée de quatre étoiles et coupant la seconde légende.

Gros Bill. Diam. : 23 mill. Poids : 2,14.

618. S. STEPHA. PROTH'M. entre un grènetis et un filet. Dans le champ St - Étienne à genoux, les mains jointes et la tête nimbée, accosté d'un écusson; une main bénissant le Saint est placée à la fin de la légende, près du nimbe.

℟ : SIT NOMEN DNI. BENEDICTVM. entre un grènetis et un filet; un écusson portant un lion rampant à gauche commence la première légende. En seconde légende GROSS. ST. WER. V. Croix anglaise cantonnée de quatre étoiles et coupant la légende.

Gros. bill. Diam. : 23 mill. Poids : 2,05.

Digitized by Google

Jusqu'à ces derniers temps, on avait ignoré que les échevins de la cité de Metz eussent fait frapper des monnaies à leur nom; c'est, nous le pensons, M. Ch. Robert qui, le premier, a signalé ce fait curieux inexpliqué par les documents écrits qui nous restent. Peut-être cependant M. Robert, qui s'occupe activement de cette question obscure, parviendra-t-il à retrouver dans les archives de Metz quelques pièces qui l'éclairciront complétement.

L'Angevine décrite sous le n° 616 paraît devoir être attribuée soit à Willaume Chaverson, Échevin en 1422, soit à Willaume Perpignant qui le fut en 1442. Il est difficile de déterminer auquel des deux elle peut appartenir, puisque dans le courant de la première moitié du quinzième siècle le type des angevines n'a pas varié, et qu'il n'a été modifié qu'en 1456.

Sur les deux gros numérotés 617 et 618, l'abréviation WER doit être celle de Werriat Copperel, et les lettres IV sur la première et V sur la seconde qui suivent l'abréviation du nom, indiquent le quatrième et le cinquième échevinage de ce personnage. Il y aurait donc une erreur dans la liste des échevins de la cité de Metz donnée par M. Philippe, receveur de l'hospice Saint-Nicolas de Metz, dans son manuscrit daté de 1769, et qui appartient à la bibliothèque d'Epinal : d'après cette liste, Werriat Copperel n'aurait été échevin que quatre fois, et les gros de la collection du Musée portent les chiffres quatre et cinq.

VILLE D'ÉPINAL.

619. SP...N.. (Spinal) entre deux grènetis. Dans le champ temple tristyle.

℞ : ...NAL. Grènetis entourant une croix pattée cantonnée de deux besans et de deux roses.

Obole d'arg. Diam. : 14 mill. Poids : 0,55.

620. CEVRICS entre deux grènetis. Dans le champ, croix cantonnée de deux besans et de deux croissants.

℞ : ...INAL (Spinal) au-dessus d'une tour : grènetis au pourtour.

Denier d'arg. Diam. : 16 mill. Poids : 0,600.


Digitized by Google

ÉVÊQUES DE VERDUN.

621. RICHER... entre deux grènetis. Croix dans le champ.

℟ : HATT... (Hatton-Chatel) entre deux grènetis. Église dans le champ.

Denier d'arg. Diam. : 17 mill. Poids : 1,86.

622. CAROLVS . A . LOTHARINGIA · EPIS · alérion couronné ; grènetis au pourtour.

℟ : ET COMES. VIR. PRS. SRI. IMPE. Écussons accolés de Lorraine et de Bar brisés d'un lambel à trois pendants et surmontés d'une couronne ducale ; sous les écussons un G. Grènetis au pourtour.

Gros de billon. Diam. : 20 mill. Poids : 1,14.

Digitized by Google

RAPPORT

SUR LES

ACCROISSEMENTS DES COLLECTIONS

DU MUSÉE DÉPARTEMENTAL

PENDANT L'ANNÉE 1852,

PAR M. JULES LAURENT,

MEMBRE TITULAIRE.

MONSIEUR LE PRÉFET,

J'ai eu l'honneur, l'année dernière, dans mon *Rapport sur les accroissements des collections du musée départemental,* de vous rappeler que M. le Ministre de l'Intérieur avait annoncé qu'il destinait au musée des Vosges deux tableaux acquis sur les fonds de son ministère. Ces tableaux sont arrivés et sont placés dans la galerie de peinture, où Messieurs les membres du Conseil général pourront les voir.

Les recherches que j'ai faites dans le département, des acquisitions et des dons faits par quelques particuliers, sont venus enrichir nos collections d'antiquités et de numismatique.

M. le docteur Jacquot, de Plombières, a légué par testament au musée départemental quelques monnaies gauloises, romaines et lorraines qu'il avait recueillies dans le pays, ainsi qu'un casque, un masque en fer, un gor-

Digitized by Google

gerin, deux cuirasses, deux brassards, une paire de gantelets et deux cuissards. Ces armures sont du XVIe siècle.

M. Barbier, d'Épinal, a aussi donné une jolie poudrière en corne de cerf, sculptée au XVIe siècle.

M. Doublat, membre du Conseil général, a fait don de huit grandes médailles en argent, données à différents membres de sa famille et à lui-même comme députés à nos Assemblées nationales, depuis le Conseil des Cinq-Cents jusques et y compris la Chambre des députés en 1848. A ces médailles étaient jointes la médaille de Bonaparte, Ier Consul, relevant la République cisalpine, après la bataille de Marengo, celle frappée en commémoration du don d'une constitution donnée à la même République, et une autre d'un module tout à fait exceptionnel frappée en 1842, lors du vote de la loi sur les chemins de fer.

MM. Mougeot, membre du Conseil général, Bretagne, inspecteur des contributions directes à Laon, Chavanne, de Bruyères, Guery jeune, Alexis Dubois, Charles Lambert, d'Épinal, l'abbé Jeanmaire, professeur au séminaire de Nancy, et Laveine, d'Ambacourt, ont donné des médailles, monnaies et jetons intéressants pour l'histoire de notre pays.

Enfin, M. Léon Grillot a rapporté de Sicile et de Rome quelques médailles antiques dont il a fait don au musée.

J'ai continué la recherche des monuments anciens et j'ai pu recueillir encore,

1° Cinq médailles de la Gaule-Belgique; au nombre de ces pièces sont deux statères en or;

2° Onze médailles romaines de la famille Nasidia, des empereurs Vespasien, Titus, Adrien, Caracalla, Antonin, Johannès, tyran sous Théodose II. Deux de ces pièces, celles de Titus et de Johannès, sont en or;

3° Une belle et rare médaille de Juba II; elle est de

Digitized by Google

la trente-quatrième année de son règne, tandis que celle donnée l'année dernière par un ami de M. Mougeot est de la quarante-deuxième année;

4° Vingt et une monnaies de France dont un écu d'or de François Ier;

5° Vingt-huit monnaies de Lorraine parmi lesquelles est un florin d'or de la cité de Metz;

6° Dix monnaies des villes de Strasbourg, Colmar et Thann, de l'abbaye de Murbach, des écus des Landgraves d'Alsace, un denier de Rudolph, duc de Bavière, un gros de Charles, duc de Gueldres, et un florin d'or de Werner, archevêque de Trèves.

Parmi les monnaies que je viens de vous citer, Monsieur le Préfet, je vous signalerai plus particulièrement une triple rouelle gauloise encore inédite, et que je n'ai pas vue dans la magnifique collection du cabinet de la bibliothèque nationale. Cette curieuse monnaie, composée de trois petits cercles en patin soudés ensemble, vient appuyer l'assertion des numismatistes qui prétendent que la roue qui se voit sur quelques monnaies gauloises, est mise sur ces pièces pour rappeler la première forme de la monnaie du pays, la roue à quatre rayons. La forme de notre médaille se voit aussi empreinte sur quelques médailles gauloises, et avait été prise pour un symbole inexplicable.

Dans les médailles romaines, le sol d'or de Johannès est une pièce tout à fait hors ligne. Son acquisition a été pour le médaillier une véritable bonne fortune.

Dans les monnaies lorraines, j'ai à vous citer deux de ces monnaies que les barons du moyen-âge frappaient en imitation des monnaies royales les plus recherchées par la bonté de leur titre. Nos deux monnaies sont des esterlings, l'un de Ferri IV, l'autre frappé à Neufchâteau par le connétable Gaucher de Châtillon. Il est probable que

Digitized by Google

ces deux monnaies sont de la même époque, qu'elles ont été battues en 1328, lorsque Ferri et Gaucher de Châtillon accompagnèrent le roi Philippe de Valois dans son expédition en Flandre, pays dans lequel les esterlings anglais étaient fort recherchés.

Le musée a acquis aussi quelques bijoux anciens, ce sont deux bagues en or parfaitement semblables de forme, mais portant chacune un monogramme différent, monogramme qui indique un travail du VIIIe siècle. Bien que de pareille forme, ces deux bagues ont été trouvées l'une dans les environs de Neufchâteau, l'autre près de Châtel.

Il y a quelques jours, une nappe d'autel en point à jours du XVe siècle m'a été offerte pour le musée, je me suis empressé d'en faire l'acquisition ; la beauté du travail, l'élégance des dessins en font un véritable objet d'art et un parfait modèle pour nos brodeuses. Pour faciliter au musée l'achat de cet objet, M. Grillot, architecte du département, a bien voulu payer une partie de la somme demandée.

De nouveaux envois ont été faits pour nos différentes collections d'histoire naturelle, et c'est toujours aux sollicitations de M. le docteur Mougeot que nous les devons.

Les travaux à faire dans la galerie d'histoire naturelle pour lesquels un crédit spécial avait été alloué l'année dernière sont terminés, mais M. l'architecte du département en demande un nouveau pour des travaux urgents de consolidation.

J'ai l'honneur d'être avec une respectueuse considération,

MONSIEUR LE PRÉFET,

Votre très-humble serviteur.

Le Directeur du musée départemental.

JULES LAURENT.

Digitized by Google

OUVRAGES

ADRESSÉS

A LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DU DÉPARTEMENT DES VOSGES,

DEPUIS SA DERNIÈRE SÉANCE PUBLIQUE DU 10 NOVEMBRE 1850.

Note sur les formations géologiques de l'Auvergne et principalement sur les terrains les plus récents, par M. Lecoq, de Clermont.

Exposé des principes sur lesquels est fondé l'épure ou échantillon de la coupe verticale et diamétrale des cloches.

Notice sur le jaugeage des tonneaux; deux fascicules par M. Puton, de Mirecourt.

Concours national d'animaux de boucherie de Poissy.

Conseil général des Vosges; session ordinaire de 1851.

Essai de phytostatique appliqué au Jura et aux contrées voisines, par M. Thurmann, de Porentruy, deux volumes in-8°.

Annuaire de la Société des Antiquaires de France, 1850.

Mémoires de la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise.

Examen critique de l'Histoire de Jeanne d'Arc, par M. de Haldat, in-8°.

Flore d'Alsace, 4me livraison, par M. Kirschleger.

Annuaire des Vosges pour 1851, par M. Ch. Charton.

Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne; 3 cahiers 1849-1850.

Mémoires de la Société d'Agriculture de la Lozère.

Journal d'Agriculture de la Société d'Emulation de l'Ain; mémoires sur les prés des grèves de la Moselle.

Société de la morale chrétienne.

Digitized by Google

Mémoire sur les tremblements de terre aux États-Unis, par M. Perrey, de Dijon, Membre correspondant.

Mémoire sur la culture du Merisier et la fabrication du Kirsch, par M. Chapelier, instituteur primaire à Epinal, Membre titulaire.

De l'Institution des sages-femmes et de la réforme qu'elle réclame, par M. le docteur Drahen, de Besançon, Membre correspondant.

Concours national d'animaux reproducteurs, etc.; circulaire du ministère de l'Intérieur.

Etudes météorologiques, par M. Clesse de Nancy, mémoire au congrès scientifique de Nancy.

Bulletin bibliographique des Sociétés savantes du département, publication de l'institut des provinces.

Fécondation artificielle des poissons, procédé de MM. Géhin et Remy. Rapport fait à l'Académie nationale agricole.

Tome 22e des *Mémoires de la Société des antiquaires de France.*

Recherches sur le véritable nom et l'emplacement de la ville que la table théodosienne appelle Audésina *ou* Indésina, Par M. Digot, de Nancy, Membre correspondant.

Rapport sur le Congrès scientifique de Nancy, par M. d'Hombre-Firmas.

Publications de la Société de la morale chrétienne; *les Duels, les Loteries, le Serment, le Travail, etc.*

Mémoire sur les tremblements de terre dans la Péninsule Turco-Hellénique et en Syrie, par M. Perrey, Membre correspondant.

Congrès agricole de la Haute-Saône, session de 1852.

La Lorraine militaire, 1re, 2e, 3e et 4e livraisons, par M. de Nollet-Fabert, membre correspondant.

La Lorraine militaire, 5e, 6e, 7e, 8e et 9e livraisons, par le même.

Les Greniers d'abondance, appropriés à notre époque.

Annales de la Société d'agriculture du département de l'Indre-et-Loire.

Séance publique de la Société archéologique de Béziers.

Mémoires de la Société des sciences, lettres et arts de Nancy, année 1850.

Coup d'œil sur les Eaux minérales du département des Vosges, par M. Haxo, Secrétaire perpétuel.

Digitized by Google

Annales agronomiques, nº 3, juin.

13me *Centurie* de l'ouvrage de MM. Mougeot, de Bruyères, et Nezller, de Strasbourg, sur les mousses des Vosges.

Réflexions sur l'icthyogénie ou éclosion artificielle des œufs de poissons, etc., par M. Haxo, Secrétaire perpétuel de la Société d'Émulation.

Le Caveau, 9me livraison.

Publication du Comice agricole de Saint-Dié.

Programme de la fête agricole du Comice de l'arrondissement de Neufchâteau, qui aura lieu à Lamarche.

Mémoires de l'Académie de Dijon.

Congrès scientifique de France, 17me session, tenue à Nancy ; deux volumes.

Notice historique sur la vie et les travaux de M. Louis-François de Villeneuve-Bargemont, marquis de Trans, par M. Jules Nollet-Fabert.

Biographie du général Drouot, par le même.

Histoire de Nicolas-Charles Oudinot, duc de Reggio, maréchal de l'empire, par le même.

Le 5 mai, ou la *Mort de l'Empereur Napoléon à Sainte-Hélène*, ode d'Alexandre Manzoni, traduite en vers français, par notre collègue, M. Albert de Montémont.

Note sur les Roches volcaniques du bassin de Commentry (Allier), par M. le docteur Charles Martins, Membre correspondant.

Essai sur les Terrains superficiels de la vallée du Pô, par le même.

Flore d'Alsace, 6me livraison, par M. Kirschleger.

Examen du projet de loi sur l'administration intérieure, par notre collègue, M. Resal, avocat.

Recueil agronomique. etc., publié par la Société d'agriculture de la Haute-Saône.

Mémoires de l'Académie nationale de Metz, 1849—50.

Notice sur le Maréchal Exelmans, par le même.

Du projet de loi sur les défrichements, par M. de Metz-Noblat.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle du département de la Moselle.

Digitized by Google

Annales agronomiques, etc, publiées par ordre du ministre de l'agriculture ; quatre numéros.

Catalogue raisonné des collections lorraines, livres manuscrits, tableaux, gravures, etc., de M. Noël, notaire honoraire à Nancy.

Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles lettres de Caen, 1851.

Digitized by Google

PROGRAMME

DES

PRIMES ET MÉDAILLES

A DÉCERNER EN 1852.

1° CRÉATION ET IRRIGATION DES PRAIRIES.

Une médaille d'argent; deux primes en numéraire; mentions honorables.

2° CRÉATION DE PRAIRIES ARTIFICIELLES.

Deux médailles d'argent, dont une de grand module; deux primes en numéraire; mentions honorables.

3° DÉFRICHEMENT ET MISE EN VALEUR DE TERRAINS IMPRODUCTIFS.

Deux médailles d'argent, dont une de grand module; deux primes en numéraire; mentions honorables.

4° DESSÉCHEMENT ET MISE EN CULTURE DE TERRAINS HUMIDES ET MARÉCAGEUX AU MOYEN DU DRAINAGE.

Une médaille d'argent et une prime en numéraire, dont la valeur sera proportionnée à l'étendue et à l'importance des travaux.

Digitized by Google

5° NVENTIONS ET PERFECTIONNEMENTS DANS LES ARTS MÉCANIQUES ET INDUSTRIELS APPLIQUÉS SPÉCIALEMENT A LA CONSTRUCTION DES INSTRUMENTS ARATOIRES.

Médaille d'argent, grand module, avec prime en numéraire; médaille d'argent, petit module, avec prime en numéraire.

6° REPEUPLEMENT ET CRÉATION DES FORÊTS DE LA CONTENANCE D'UN HECTARE, AU MOINS, PAR LES PARTICULIERS, ET DE CINQ PAR LES COMMUNES.

Médaille d'argent, grand module.

7° CONSTRUCTION ET ENTRETIEN PAR LES COMMUNES DES CHEMINS D'EXPLOITATION, OFFRANT A L'ENLÈVEMENT DES RÉCOLTES LA PLUS GRANDE FACILITÉ POSSIBLE.

Médaille d'argent et prime en numéraire.

8° PROPAGATION DES BONNES ESPÈCES DE FRUITS ET APPLICATION DES MEILLEURS PROCÉDÉS DE TAILLE, DE GREFFE, ET DE CONDUITE DES ARBRES FRUITIERS, TANT EN ESPALIERS QU'A HAUT VENT.

Deux médailles d'argent, dont une de grand module; primes en numéraire; mentions honorables.

9° FABRICATION AMÉLIORÉE DES FROMAGES, FAÇON DITE DE GÉRARDMER.

Une prime en numéraire, d'une valeur proportionnée aux produits de la fabrication et aux progrès qu'on lui aura fait faire.

Digitized by Google

Les concurrents à cette dernière prime devront être munis d'attestations en règle de la part des Comices de Saint-Dié et de Remiremont, arrondissements plus particulièrement intéressés à l'objet que la Société se propose de primer.

Nul concurrent ne sera admis s'il ne produit :

1° Une attestation du Comice agricole du canton ou de l'arrondissement ;

2° Un certificat du Maire de la commune, dûment légalisé par le Sous-préfet, attestant que les travaux sont réellement effectués et menés à bonne fin.

GRANDES PRIMES DÉPARTEMENTALES

ACCORDÉES POUR 1852

A L'ARRONDISSEMENT DE NEUFCHATEAU.

1° A l'exploitation agricole entretenant le mieux, relativement à son étendue, la plus forte proportion du meilleur bétail . . . . 400 fr.

2° Au cultivateur présentant, relativement à l'importance de son exploitation, la plus grande étendue de cultures fourragères 400

3° Au cultivateur qui présentera les plus beaux échantillons de l'espèce bovine. 200

4° A l'irrigation la mieux entendue des prairies. 200

5° A l'emploi le mieux raisonné des engrais et des amendements 100

6° A la meilleure disposition des étables, notamment à leur ventilation, au moyen de

Digitized by Google

cheminées d'appel 100

7° Au reboisement. 200

8° Au perfectionnement de la fabrication du fromage, façon de Gérardmer 200

Cette prime, tout à fait indépendante du présent Programme, est réservée aux cantons de montagnes, où la fabrication fromagère est la principale industrie agricole. Des annonces spéciales indiqueront les conditions du concours.

Chaque prime est accompagnée d'une Médaille d'argent.

Toutes les demandes doivent être adressées à M. le docteur HAXO, Secrétaire perpétuel de la Société, et lui parvenir, *franches de ports*, pour le 1er août, terme de rigueur.

Elles doivent être revêtues de l'approbation de M. le Président du Comice ou d'un membre délégué par lui, ainsi que de celle de M. le Maire ou Adjoint de la commune du concurrent.

Digitized by Google

ORGANISATION

ET

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ

EN 1852.

BUREAU.

PRÉSIDENT, M. *Maud'heux*, avocat.

PRÉSIDENT HONORAIRE, M. H. *Siméon*, sénateur, ancien préfet des Vosges.

VICE-PRÉSIDENT, M. *Claudel*, ancien notaire.

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL, M. *Haxo*, docteur en médecine.

SECRÉTAIRES ADJOINTS, MM. *Leroy*, avocat, et *Berher*, entomologiste.

TRÉSORIER, M. *Guery*.

COMMISSIONS ANNUELLES.

1° COMMISSION D'ADMISSION.

MM. *Claudel*, président, *Leroy*, *Rollet*, *Crousse*, *Beaurain*.

2° COMMISSION DE COMPTABILITÉ.

MM. *Mougeot*, président, *Berher*, *Schoël-Dolfus*, *Grillot*, *Claudel*.

3° COMMISSION DE RÉDACTION ET DE PUBLICATION.

MM. *Rollet*, président, *Leroy*, *Charton*, *Claudel*, *Crousse*.

Digitized by Google

4° COMMISSION DES PRIMES.

MM. *Berher*, président, *Claudel*, *Gahon*, *Leroy*, *Mougeot*.

5° COMMISSION D'AGRICULTURE.

MM. *Drappier*, président, *Claudel*, *Schoël-Dolfus*, *Berher*, *Chapelier*, *Mougeot*, *Gahon*.

6° COMMISSION DES ANTIQUITÉS.

MM. *Grillot*, président, *Laurent*, *Gahon*, *Beaurain*, *Leroy*.

MEMBRES TITULAIRES RÉSIDANT AU CHEF-LIEU.

MM.

MAUD'HEUX, avocat et président.
BEAURAIN, architecte.
BERHER, entomologiste.
CHAPELIER, instituteur.
CHARTON, chef de bureau.
CLAUDEL, ancien notaire.
COUNIOT, pharmacien.
CROUSSE, docteur médecin.
DEFRANOUX, inspecteur des contributions indirectes à Épinal.
DRAPPIER, docteur en médecine.
GARNIER, id.
GRILLOT, architecte du département.
GAHON, architecte.
GUERY, ancien caissier à la recette générale.
HAXO, docteur médecin, secrétaire perpétuel.
LEROY, avocat.

Digitized by Google

LAURENT, conservateur du musée.

MOUGEOT, percepteur.

RÉVEILLEZ, ingénieur civil.

RUAULT, propriétaire.

SCHOEL-DOLFUS, ancien directeur de la fabrique de produits chimiques.

MEMBRES ASSOCIÉS LIBRES RÉSIDANT DANS LE DÉPARTEMENT.

BLONDIN, avoué et maire à Saint-Dié.

BUFFET (Louis), avocat à Mirecourt, ancien ministre de l'agriculture.

CARRIÈRE, docteur médecin à Saint-Dié.

CHEVREUSE, docteur médecin à Charmes.

DELPIERRE, ancien président de la cour des comptes à Valfroicourt.

DERAZEY, juge à Epinal.

DE L'ESPÉE, propriétaire à Charmes.

FERRY (Edouard), avocat à Saint-Dié.

GAUDEL, pharmacien à Bruyères.

GAULARD, professeur à Mirecourt.

GIRARDIN, pharmacien à Neufchâteau.

GRANDGEORGES, ancien notaire à Dompaire.

HENNEZEL (D'), maire à Bettoncourt.

HOUEL, ancien principal à Saint-Dié.

HUSSON-DURAND, négociant à Mirecourt.

JACQUOT, docteur en médecine à Bains.

JACQUEL, curé à Liézey.

LALLEMAND, curé à Dompaire.

LEBRUN, architecte à Saint-Dié.

LENFANT, juge de paix à Mirecourt.

LEQUIN, directeur de la ferme-école à Lahayevaux.

LIÉGEY, docteur médecin à Rambervillers.

Digitized by Google

Malgras, principal du collége de Mirecourt.
Mamelet, médecin à Bulgnéville.
Menestrel, docteur en médecine à Serécourt.
Merlin, ancien chef d'escadron d'artillerie à Bruyères.
Mougeot, docteur médecin à Bruyères.
Mougeot fils, id.
Naville, praticulteur à Charmes.
Pierrot, curé à Trémonzey.
Pruines (de), maître de forges à Semouze (Xertigny).
Puton, géologue à Remiremont.
Puton (baron), ancien colonel d'état-major à Mirecourt.
Resal, avocat à Dompaire, ancien représentant.
Thomas (Prosper), homme de lettres à Remiremont.
Turck, docteur médecin à Plombières.
Vuillemin, percepteur à Jeanmenil.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

MM.
Albert Montémont, homme de lettres à Paris.
E. de Billy, ingénieur en chef des mines à Paris.
Allonville (d'), ancien préfet à Maroles (Seine-et-Oise).
Altmayer, propriétaire à Saint-Avold.
Aubry-Febvrel, négociant à Paris.
Bazelaire (de), ancien attaché au ministère des cultes, à Lyon.
Beaulieu, membre de la société des antiquaires de France, à Paris.
Beaupré, vice-président du tribunal civil de Nancy.
Bégin, docteur en médecine à Paris.
Berthier, propriétaire à Roville (Meurthe).
Blaise (des Vosges), professeur d'économie politique à Paris.

Digitized by Google

BONFILS (DE), ancien sous-préfet à Mirecourt.

BONNAFOUS, directeur du jardin national de Turin.

BOULA DE COULOMBIERS, ancien préfet des Vosges.

BOULAY (de la Meurthe), Sénateur à Paris.

BRACONNOT, correspondant de l'institut, directeur du jardin des plantes de Nancy.

BUFFÉVENT (DE), ancien conservateur des forêts.

CHARLIER, inspecteur des forêts à Caudebec.

CHERRIER, ancien sous-préfet à Paris.

CHRÉTIEN, professeur d'agriculture à l'école normale de Nancy.

CLAUDEL, ingénieur civil à Paris.

COLLIN, professeur de philosophie au collége de Strasbourg.

COLLOMB (Edouard), chimiste à Paris.

CRESSANT, directeur de la ferme expérimetale d'Artfeuille.

CUNAT, chirurgien-major en retraite et bibliothécaire à Dijon.

DELESSE, ingénieur des mines, professeur à la faculté des sciences de Besançon.

DEMIDOFF (Anatole), propriétaire des mines aux monts Ourals (Russie).

DENIS père, correspondant du ministère public pour les travaux historiques à Commercy (Meuse).

DENIS fils, docteur en médecine à Toul.

DESBŒUFS, statuaire à Paris.

DIDELOT, ancien député des Vosges.

DIDION, ingénieur des ponts et chaussées à Niort.

DIGOT, avocat, docteur en droit à Nancy.

DOMPMARTIN, docteur en médecine à Dijon.

DRAHEN, docteur médecin à Besançon.

DUMONT, substitut à Saint-Mihiel.

ESTOCQUOIS (D'), professeur à la faculté des sciences de Besançon.

Digitized by Google

Gaillardot, docteur en médecine à Saïda (Syrie).
Gand, inspecteur forestier.
Géhin (dit Vérusmor), homme de lettres à Cherbourg.
Génin, anc. chef de division au ministère de l'instr. publique.
Gigault-d'Olincourt, ingénieur civil à Bar-le-Duc.
Gillet, juge d'instruction à Nancy.
Gley, agent comptable en Afrique.
Glœsner, professeur à Liége.
Gobron, ancien élève de Roville.
Godde de Liancourt, fondateur de la société des naufrages à Paris.
Godron, docteur en médecine, recteur de l'académie de l'Hérault.
Golbery (de), ancien député.
Guibal père, juge de paix à Nancy.
Guillaume, curé de Mézières-lez-Vic (Meurthe).
Hausmann, sous-intendant militaire.
Hubert, naturaliste à Yverdun.
Husson, pharmacien à Toul.
Joly, ingénieur en chef des ponts et chaussées du département de la Lozère.
Kirlchleger, professeur de botanique à Strasbourg.
Lair, secrétaire perpétuel de la société d'agriculture et de commerce à Caen.
Languet de Sivry, propriétaire à Arney-le-Duc (Côte-d'Or).
Lecoq, géologue à Clermont-Ferrant.
Lemarquis, juge à Nancy.
Lebesque, professeur à la faculté des sciences de Bordeaux.
Lepage, archiviste de la préfecture de Nancy.
Levaillant de Bovent, ingénieur en chef des ponts et chaussées à Besançon.
Levallois, ingénieur en chef des mines de la Meurthe et de la Moselle.

Digitized by Google

LEHR (Paul), ancien membre du conseil général des Vosges, à Strasbourg.

LIONNET, professeur de mathématiques au collége Louis-le-Grand à Paris.

MAIMAT, officier en retraite.

MALGAINE, ancien député de la Seine, membre de l'académie de médecine de Paris, professeur à l'école de médecine.

MANSION, ancien directeur de l'école normale primaire de Melun.

MARANT fils, cultivateur à Rimaucourt.

MARTEL, officier au 5e régiment de hussards.

MARTINS, professeur à la faculté de médecine de Montpellier.

MASSON, président de chambre à la cour d'appel de Nancy.

MAULBON D'ARBAUMONT, ingénieur en chef des ponts et chaussées à Vesoul.

MAULÉON (DE), directeur-fondateur du *Recueil industriel et des beaux-arts*, à Paris.

MIRBECK (DE), officier en retraite à Barbas (Meurthe).

MONICAULT (DE), ancien préfet des Vosges.

MONNIER, propriétaire, président de la société centrale d'agriculture de Nancy.

NODOT, directeur du musée de Dijon.

NOEL, notaire honoraire et avocat à Nancy.

NOLLET-FABERT, à Nancy.

OTTMANN père, ancien capitaine d'artillerie à Strasbourg.

OULMONT (d'Épinal), docteur en médecine à Paris.

PENSÉE, professeur de dessin à Orléans.

PÉRICAULT DE GRAVILLON, chef d'escadron d'état-major à Paris.

PERREY, professeur de la faculté des sciences à Dijon.

PETOT, ingénieur en chef des ponts et chaussées de Bourbon-Vendée.

Digitized by Google

Pierrard, ancien officier du génie à Verdun.

Pinet, avocat à la cour d'appel à Paris.

Piroux, directeur de l'institut des sourds-muets à Nancy.

Poirel, premier président.

Pradel (Eugène de), homme de lettres à Paris.

Putegnat, docteur en médecine à Lunéville.

Riant (l'abbé), principal du collége de Roufach (Haut-Rhin).

Riquet, médecin vétérinaire principal à Paris

Salmon, ancien représentant du peuple, à Saint-Mihiel.

Saucerotte, docteur en médecine, professeur au collége de Lunéville.

Siméon (Henry), ancien député des Vosges, Sénateur.

Simon, juge au tribunal civil à Metz.

Simonin, professeur à l'école de médecine de Nancy.

Soyer-Willemet, secrétaire de la société centrale d'agriculture de Nancy, bibliothécaire en chef de la même ville.

Soulacroix, ancien chef de division au ministère de l'instruction publique.

Thiébaut de Bernéaud, bibliothécaire de la bibliothèque Mazarine, à Paris.

Thurmann, géologue, président de la société jurassienne d'émulation, à Porentruy.

Toussaint, agriculteur à Stuttgard.

Turck, docteur en médecine à Paris.

Turck (Amédée), fondateur de l'école d'agriculture de Sainte-Geneviève, près Nancy.

Vagner, homme de lettres à Nancy.

Valdezey, docteur en médecine à Liancourt.

Vergnauld-Romagnésie, négociant à Orléans.

Vial, conservateur des forêts à Chaumont.

Villepoix (de), ancien professeur d'agriculture à Roville.

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES.

CONTENUES

DANS LE 3e CAHIER DU TOME VII. — ANNÉE 1851.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google



Digitized by Google